S. THOMAE AQUINATIS

DOCTORIS ANGELICI

IN ARISTOTELIS ^LIBROS

DE CAELO ET MUNDO
DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE
METEOROLOGICORUM

EXPOSITIO

cum textu ex recensione leonina

cura et studio

P. Fr. RAYMUNDI M. SPIAZZI, O. P.

TAURINI MARIETTI ROMAE

1952

V. Nihil obstat.

Taurini, die 15 Iulii 1950.

Fr. Ceslaus Pera. O. P.
Fr. Henricus di Rovasenda, O. P.

IMPRIMI POTEST.

Taurini, die 20 Iulii 1950.

Fr. Raphaël Tavano, O. P., *Prior Provincialis*

INTRODUCTIO EDITORIS

Novam editionem huius operis, cuius textum, summa sagacia a doctis recensoribus Leoninae Commissionis curatum, eorum permissu adhibere potuimus, curavimus, confisi et hoc opus S. Thomae non solum ad historiam aliquid valere, sed etiam hodie, quamquam fere omnia ab antiquis de mundi constitutione ac ordine efficta plene ceciderunt, et ipsi caeli ptolemaici quasi confracti sunt...

Multum haec S. Thomae Commentaria, et opera Aristotelis etiam hodie valent, saltem in hoc quod ad praecipuas lineas, et ad principia pertinet. In eis principia, quae in libris *Physicorum* posita sunt, augentur et elaborantur. Et revera longe abest ut haec principia eam veritatis vim, quam in eis inest, amiserint, cum ad metaphysicam immediate referantur, et multae definitiones, quae in ea « naturae philosophia » verbis comprehenduntur et declarantur, perenni veritate vigeant; definitiones, dicimus, de motu eiusque partibus, de tempore, de continuo, quod ad infinitum dividi potest, de mutatione substantiali, de materia, de forma specifica, de entibus sensibilibus etc.

Haec omnia firma ac valida permanent, atque cum metaphysica conexa sunt. Aristoteles enim in quaestionibus de *Philosophia Naturali* pertractandis invenit quid interesset inter potentiam et actum, praecipue in definiendis motu et substantiali permutatione; quod et contra Parmenidem et contra Eraclitum fecit: postea in *Metaphysica* (l. IV et l. IX) ostendit hanc definitionem actus et potentiae in universo valere.

Commentaria in operibus Aristotelis « de generatione et corruptione », « de caelo et mundo », « de meteoris », nihil aliud faciunt nisi explicent et elaborent ea principia et definitiones: si ergo parum usui sunt naturae scientiis et astronomiae, aliter res se habet in *Naturali Philosophia,* quae partes huius mundi altius, id est per causas, respicit.

Nos etiam magna admiratione afficimur cum videmus Aristotelem, in ipsis naturae scientiis, in *De Caelo* (l. I, c. 8), iam in bono lumine collocavisse corpora velocius semper cadere; atque cognovisse eo celerius cadere, quo magis ad medium orbis terrarum locum appropinquent.

S. Thomas in suo commentario circa hoc legem exponit, quam serius Newton amplius ac melius explanabit: «Terra (vel corpus grave) velocius movetur, quanto magis descendit », id est, « celeritas, qua gravia corpora cadunt, aequalis et congruens est altitudini a qua cadunt ».

Ut ait Duhem, qui historiam copernicani systematis scripsit, S. Thomae hoc laudi tribuendum est, quod adfirmaverit, in astronomia ptolemaica inspicienda, hypotheses, in quibus astronomiae systema innitatur, non veritates certas habendas

esse, etsi ea, quae ab cis consequuntur, valent ad apparentia sensibilia circa motus caelestes servanda (1).

S. Thomas ita sentit de scientiarum cogitationibus, ut fere *positivista* dici possit: apte distinguit et ea quae observando conspiciuntur, et ea quae docti opinantur ad rerum naturam amplioribus rationibus explicandam, et ea quae, ex philosophia tuto perspecta, firme statuuntur.

Quam ob rem, ut supra diximus, opera, quae nunc in lucem edimus, semper non tantum ad historiam valent, sed etiam ad philosophiam, et, quadam ratione, ad viam etiam signandam in scientiarum studio.

* * *

Si conspicere volumus, qua de causa scripta fuerint, memoria tenendum est id, quod clarissimus ipse Doctor scribit:

« Sicut in rebus naturalibus nihil est perfectum dum est in potentia, sed solum tunc simpliciter perfectum est, quando est in ultimo actu; quando vero medio modo se habens fuerit inter puram potentiam et purum actum tunc est quidem secundum quid perfectum, non tamen simpliciter; sic et circa scientiam accidit. Scientia autem quae habetur de re tantum in universali, non est scientia completa secundum ultimum actum, sed est medio modo se habens inter puram potentiam et ultimum actum. Nam aliquis sciens aliquid in universali, scit quidem aliquid eorum actu quae sunt in propria ratione eius: alia vero sciens in universali non scit actu, sed solum in potentia... Unde manifestum est quod complementum scientiae requirit quod non sistatur in communibus, sed procedatur usque ad species » (2).

Postquam ergo in octo libris *Physicorum,* — ut aiunt Leonini — tradita sunt principia communia scientiae naturalis, oportet, ad complementum huius scientiae, principia illa applicare ad propria et determinata subiecta. Hoc autem fit ab Aristotele in libro *de Caelo,* et in aliis scientiae naturalis libris, in quibus de variis spcciebus rerum naturalium tractatur. In libro enim *de Caelo* agitur — ait S. Thomas — « de mobili secundum motum localem, qui est prima species motus; in libro autem *de Generatione,* de motu ad formam et primis mobilibus, scilicet elementis, quantum ad transmutationes eorum in communi; quantum vero ad speciales eorum transmutationes, in libro *Meteororum;* de mobilibus vero mixtis inanimatis, in libro *de Mineralibus;* de animatis vero, in libro *de Anima* et consequentibus ad ipsum » (3).

Ex his autem Aristotelis libris plures S. Thomas suis praeclarissimis commentariis illustravit; et horum commentariorum hoc volumen illos complectitur, quos Angelicus elucubravit super libros *de Caelo et Mundo, de Generatione et Corruptione, et Meteorologicorum.*

(1) *Essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée,* Paris 1908, p. 46 SS.; cfr. Grabmann, 5. *Thomas d'Aquin,* 1920, p. 36. Vide infra, *De Caelo et mundo* L. II, l. 17; cfr. I, q. 32, a. 1, ad 2: « Ad aliquam rem dupliciter inducitur ratio. Uno modo, ad probandum sufficienter aliquam radicem: sicut in scientia naturali inducitur ratio sufficiens ad probandum quod motus caeli semper sit uniformis velocitatis [cfr. *De Caelo et mundo,* L. II, l. 8 sq.l. Alio modo inducitur ratio, non quae sufficienter probet radicem, sed quae radici iam positae ostendat congruere consequens effectus: sicut in astrologia ponitur ratio excentricorum et epicyclorum ex hoc quod, hac positione facta, possunt salvari apparentia sensibilia circa motus caelestes [cfr. *op. cit.,* L. II, lect. 17, n. 51: non tamen ratio haec est sufficienter probans, quia etiam forte alia positione facta salvari possent ». In I. 17, n. 2, commentarii in *De Caelo et mundo,* haec dicit: « Manifeste colligitur quod antiqui theoriis astronomicis quas excogitarunt, non ita inhaerebant quasi reputarent eas esse omnino certas et demonstratas; sed habebant ipsas loco suppositionum, quibus conabantur rationem aliquo modo reddere de iis quae sensibiliter apparent circa corpora caelestia eorumque motus. Immo fatebantur quod progressu temporis possibile erat novam invenire rationem et magis certam explicandi phaenomena caelestia ». — Circa interpretationem cosmologiae aristotelicae ex parte reccntiorum, cfr. Schiapparelli G., *Scritti sulla storia dell'astronomia antica,* Bologna 1926-27; Duhem P., *Le système du monde,* vol. I (cum bibliographia).

(2) *Meteor.,* L. I. lect. 1. 1 [1].

(3) In *Physic.,* I, lect. 1 [4[.

De hisce tribus Aristotelis libris, deque commentariis S. Thomae super unumquemque ipsorum, necnon de codicibus quibus usi sumus in hoc volumine adornando, pauca in modum Praefationis sunt declaranda, quae a Leoninis quasi ad litteram accipimus, nostrae editioni ea accommodantes, secundum licentiam a cl.mo P. C. Suermondt, O. P., Commissionis Leoninae Praeside, nobis libenter concessa.

DE CAELO ET MUNDO

I. - LIBER ARISTOTELIS

Titulus et subiectum huius libri, qui apud Graecos dicitur simpliciter *de Caelo,* explicantur ab ipso S. Thoma in prooemio quod ad suum commentarium praemittit. Ibi enim exponit et ad examen revocat opiniones super hac re antiquorum commentatorum, Alexandri Syriani, Iamblichi et Simplicii; et concludit rationabiliorem videri sententiam Alexandri, qui « opinatus est quod subiectum de quo principaliter in hoc libro agitur, sit ipsum universum. Unde, cum *caelum* tripliciter dicatur, quandoque ipsa ultima sphaera, quandoque totum corpus quod circulariter movetur, quandoque autem ipsum universum, asserit hunc librum intitulari *de Caelo,* quasi *de Universo* vel *de Mundo* ». Est ergo intentio Philosophi in hoc libro determinare de universo, et de illis partibus « quae primo et per se habent situm in universo », nempe de corporibus caelestibus et de corporibus elementaribus: mixtis enim «non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora » quae in eis dominantur (Prooem., 4 [4] sqq.). Unde opus totum in tres partes dividitur: et in prima determinatur de ipso universo corporeo: in altera, seu in secundo libro, determinatur de corporibus caelestibus: in tertia autem parte, quae complectitur duos ultimos libros, agitur de corporibus simplicibus seu de elementis (lect. 3, 19 [1]).

II. - SYNOPSIS LIBRORUM ARISTOTELIS

Iuvat hic ob oculos ponere praecipua capita doctrinae, quam Aristoteles tradit in quatuor huius operis libris.

Liber I. Primis quatuor capitibus libri primi, agit de perfectione mundi, et investigat ex quibus maxime corporibus perfecta species universi integratur. Deinde sequentibus capitibus usque ad septimum inclusive, multiplici argumentorum genere probat quod mundus nequit esse in sua mole infinitus. Capitibus vero octavo et nono, de unitate mundi disserit; ac tandem ultimis tribus capitibus quaestionem illam determinat, qua quaeritur utrum mundus sit genitus vel ingenitus, corruptibilis vel incorruptibilis, concludendo, conformiter ad ea quae etiam in VIII *Physicorum* iam docuerat, quod mundus neque habuit aliquando originem per generationem, nec aliquando corrumpetur, sed semper fuit, et semper erit.

Liber II. Liber iste, ut iam innuimus, specialiter agit de caelo, hoc est de corporibus caelestibus. Hinc statim in primo capite, tanquam corollarium eorum quae de toto universo disputavit in fine primi libri, proponit aeternitatem tum caeli tum motus eius. Capite vero secundo et tertio, agit de diversitate partium caeli secundum situm; et investigat quare in caelo sint tot corpora circulariter mota, Deinde a capite quarto usque ad duodecimum inclusive, plura edisserit tum de figura et motu totius caeli, tum de natura, motu et figura stellarum, tum denique

de ordine planetarum ad invicem, et variis motibus quibus, iuxta antiquos, subjiciebantur. Ultimis autem duobus capitibus, agit de terra, quatenus est pars universi; et circa ipsam tres quaestiones expendit, inquirens quem locum occupet in universo, utrum moveatur vel quiescat, et quae sit eius figura.

Liber HI. In hoc et sequenti libro incipit Aristoteles tractare de corporibus simplicibus, seu de elementis; quorum tamen tractatum non in hoc opere absolvit, sed in consequentibus libris *de Generatione* et *Meteorologicorum,* qui sunt veluti continuatio et complementum totius libri *de Caelo.* Quaerit ergo in primo capite de existentia generationis et corruptionis in rebus: «generatio enim», inquit, «aut omnino non est, aut solum in his elementis et his quae ex his, est». Simul autem improbat opinionem Platonis existimantis corpora naturalia ex superficiebus componi, atque in illas resolvi. Postea a capite secundo usque ad quintum inclusive, tres quaestiones agitat: quarum prima est de motu naturali elementorum, et de principio huius motus; altera, utrum totum universum potuerit oriri per generationem; tertia vero de numero elementorum, utrum sint finita vel infinita, et si finita, quot numero sint. Ultimis autem tribus capitibus huius libri, naturam elementorum investigat: et primo ostendit quod elementa sunt generabilia et corruptibilia; secundo de modo disserit quo ex se invicem generantur; tertio tandem excludit opinionem eorum, qui putabant elementa constitui in sua specie per figuras.

Liber IV. In quarto denique libro Philosophus totus est in explicando naturam, differentias et passiones gravium et levium corporum. Et primis duobus capitibus ponit opiniones aliorum circa gravia et levia. Capite autem tertio ostendit cur aliqua moveantur sursum et alia deorsum; et manifestat quid sit moveri sursum, et quid moveri deorsum. Postea capite quarto explicat quid dicatur grave et leve simpliciter, quid grave et leve secundum quid; ac edisserit de gravitate et levitate corporum mixtorum, simulque ostendit dari aliquod elementum simpliciter grave et aliquod simpliciter leve, ac praeterea duo alia elementa intermedia. Capite autem quinto concludit quod, sicut sunt quatuor differentiae gravium et levium, ita sunt quatuor differentiae corporum elementarium. Tandem ultimo capite inquirit quid figura conferat ad motum gravium et levium.

III. - COMMENTARIUM S. THOMAE

Commentarium istud unum esse ex ultimis operibus S. Thomae, auctor est Ptolemaeus Lucensis, qui in sua *Historia Ecclesiastica,* l. XXIII, cap. 11, scribit: *Hoc etiam tempore* (ab anno 1271 ad annum 1274) *scripsit etiam super philosophiam, videlicet de Caelo et Generatione.* Est autem hoc commentarium ita in suo genere perfectum, ut vel ex hoc uno possit studiosus lector facile intelligere iure merito S. Thomam ab antiquis *Expositorem* per antonomasiam fuisse appellatum. Analysis quam exhibet Aristotclici textus, adeo exacta, ordinata et perspicua est, ut statim ob oculos lectoris distincte ponantur totus processus ipsius textus, ac praecipua capita doctrinae quae in eo continentur. Nec nimiis divisionibus mentem onerat et obruit, nec eas unquam praetermittit, ubi ad distinctionem et claritatem conferunt. Methodum ipsius plures secuti sunt, inter quos Aegidius Columna, Petrus de Alvernia, Niphus: sed quam longe distent ab illa perfecta ratione quam sanctus Doctor in suis commentariis assecutus est, unusquisque ex comparatione cognoscere potest.

Quod autem attinet ad Aristotelicae doctrinae expositionem, haec talis in commentario S. Thomae reperitur, ut nec exactior nec uberior aut clarior desiderari possit. Quaestiones ad prima principia resolvit, omnesque difficultates, sive ex ipso

textu emergentes, sive ab aliis excitatas, accuratissime usque ad ultimas dubitationes expendit; adeo ut videri possit facto suo voluisse confirmare et in praxim exactissime traducere documentum illud praestantissimum, quod ipsemet (l. II, lect. 22, 503 [10]) post Aristotelem tradit, ad quaestiones plene et undequaque solvendas: « Oportet eum qui vult recte solvere, ut perducat solutionem usque ad id ubi non sit amplius dubitatio ». Et assignans causam quare non semper nec ab omnibus hac methodo procedatur, « omnibus nobis », inquit, « dubitationes solventibus hoc videtur esse consuetum, ut inquisitio fiat non ad rem, sed ad contraria dicentem, idest non quousque natura rei requirit, sed quousque adversarius non habeat ulterius .contradictionem: quia etiam hoc quilibet observat ad seipsum, ut cum ipse dubitat de aliquo, quaerat in seipso quousque ipse non habeat in promptu unde sibi contradicat. Sed illud non sufficit: quia cum aliquis vult veram solutionem invenire, oportet quod non sit contentus obiectionibus quas habet in promptu, sed diligenter inquirat eas. Et propter hoc... oportet eum qui vult bene inquirere veritatem, esse promptum ad hoc quod instet et sibi ipsi et aliis; non per instantias sophisticas, sed per instantias reales et rationabiles, *proprias,* idest convenientes, generi de quo inquiritur ».

IV. - SPECIMEN DOCTRINAE PHILOSOPHICAE QUAE IN HOC COMMENTARIO CONTINETUR

Sed quod in immensum auget pretium huius commentarii, illud est quod semper in more habuit Angelicus Praeceptor, etiam in exponenda Aristotelis doctrina physica et astronomica. Tot namque principia philosophiae rationalis assumit atque declarat in sua expositione, ut diligens lector possit vel ex hoc uno commentario, magnum sibi comparare thesaurum doctrinae vere philosophicae. Qua de re, ut in iuvenibus magis excitetur desiderium pervolvendi haec volumina, opportunum ducimus exempla nonnulla subiicere.

Et in primis en quomodo l. I, lect. 9, 97 [4], egregie declaratur principium illud maximi momenti in philosophia et in omnibus scientiis, *parvus error in principio, maximus est in fine:* «Scilicet qui modicum transgreditur a veritate circa principium, procedens in ulteriora fit magis longe a veritate decies millies. Et hoc ideo, quia omnia subsequenda dependent ex suis principiis ». Principium enim, « etsi sit modicum magnitudine, est tamen magnum virtute, sicut ex modico semine producitur magna arbor: et inde est quod illud quod est modicum in principio, in fine multiplicatur, quia pertingit ad totum id ad quod se extendit virtus principii, sive hoc sit verum sive falsum ».

Lectione autem 19, 187 [4], ubi agitur de quaestione utrum possint esse plures mundi, invenitur pulcherrime explicatum principium illud, quod maxime inservit ad veram doctrinam de universalibus intelligendam, nempe; *in omnibus sensibilibus alia est consideratio formae* (seu naturae) *secundum se consideratae, alia consideratio formae prout est in materia.* Quod quidem principium primo explicatur « in mathematicis, in quibus est magis manifestum, eo quod in ratione eorum non ponitur materia sensibilis. Alterum est enim secundum considerationem nostram ipsa species sphaerae, et alterum forma sphaerae in materia sensibili, prout significatur cum dicitur aurea vel aerea sphaera: et similiter aliud est ipsa forma circuli, et aliud est quod dicitur aereus aut ligneus circulus... quia, cum dicimus *quod quid erat esse,* idest definitivam rationem, sphaerae aut circuli, non ponimus in eius ratione aureum aut aereum; tanquam hoc quod dicimus aureum aut aereum, non sint de eorum substantia, quam scilicet significat definitio ».

Quia vero hoc quod dictum est videtur magis dubium in rebus naturalibus, « quarum formae non possunt esse nec intelligi sine materia sensibili », idcirco pergit, atque idipsum manifestat in rebus sensibilibus, subdens: «Formae naturales, quamvis non possint intelligi sine materia sensibili in communi, possunt tamen intelligi sine materia sensibili signata, quae est individuationis et singularitatis principium: sicut pes non potest intelligi sine carnibus et ossibus, potest tamen intelligi sine his carnibus et his ossibus ». In naturalibus ergo, « in quibus hoc accidit quod non intelligitur forma sine materia, alia est ratio rei in communi acceptae et in singulari, sicut hominis et huius hominis; puta si dicamus quod aliud est *esse* circulo et huic circulo, idest alia est ratio definitiva utriusque. Et haec quidem, scilicet ratio in communi, est *species,* idest ipsa ratio speciei : haec autem, scilicet ratio rei in particulari, significat rationem speciei in materia determinata, et est de numero singularium ».

Numeris autem 190 [7] et 191 [8] eiusdem lectionis, aliud principium, praecedenti affine, et per quod assignatur ratio multiplicationis individuorum in eadem specie, his verbis enunciatin': *« quorumcumque est forma in materia, aut sunt aut contingit esse plura individua unius speciei ».* Ratio vero est « quia, cum materia signata non sit de ratione speciei, ratio speciei indifferenter potest salvari in hac materia signata et in illa: et ita possunt esse plura individua unius speciei ». Contra vero « illa quae ipsamet sunt formae et species subsistentes, sicut substantiae separatae, non possunt esse plura unius speciei ».

A lectione 22 usque ad finem primi libri, versat S. Thomas cum Aristotele quaestionem tantopere agitatam, de origine et duratione mundi, utrum scilicet mundus sit genitus vel ingenitus, corruptibilis vel incorruptibilis. Haec autem ultima pars praesentis libri, quae octo lectiones complectitur, prae ceteris etiam abundat principiis et documentis ad rationalem philosophiam spectantibus. Ne nimii simus in hac re, satis erit nonnulla indigitare, prout menti occurrunt.

Et primo, lectione 24 se offert explicatio diversarum significationum *ingeniti* et *geniti, incorruptibilis* et *corruptibilis;* harumque variarum significationum, quas Aristoteles tradit, rationem S. Thomas assignat n. 240 [4] dicens : « Generatio importat aliquid commune, quod est incipere esse; et etiam importat determinatum modum essendi, scilicet per transformationem. Negatio igitur quae importatur hoc nomine *ingenitum,* uno modo potest negare utrumque, scilicet incoeptionem et modum incipiendi; vel potest solum negare modum incipiendi. Et utrumque contingit dupliciter: uno modo secundum actum, alio modo secundum potentiam. Si igitur praedicta negatio non neget incoeptionem, sed solum modum incipiendi, sic est primus modus, secundum quem dicitur aliquid ingenitum, quod potest incipere esse, sed non per generationem. Si vero neget non potentiam, sed solum actum, ut puta quia potest incipere esse et potest generari, non tamen adhuc incoepit esse vel est generatum, sic est secundus modus. Si vero non solum neget modum incipiendi, sicut in primo modo, nec solum actum generationis, sicut in secundo, sed simul modum incoeptionis et incoeptionem, et quantum ad actum et quantum ad potentiam; sic est tertius modus, qui est perfectissimus, secundum quem proprie et simpliciter dicitur aliquid ingenitum ».

Numero autem 242 [6], ad manifestandum quare alio ordine disposuit Aristoteles varios modos quibus aliquid dicitur *ingenitum,* et alio ordine modos quibus dicitur *genitum,* in hunc modum ratiocinatur: «Hoc subtili ratione Aristoteles fecit. Voluit enim primo ponere modos imperfectos, et ultimo modos perfectos: differenter autem se habent negatio et affirmatio circa proprium et commune. Nam negatio quae negat proprium, est imperfecta; negatio autem quae negat commune, est perfecta, quia negato communi negatur proprium: et ideo ultimum modum *ingeniti* quasi perfectum posuit, quo negatur incoeptio in communi... Sed affirmatio proprii est perfecta, quia posito proprio ponitur commune; affirmatio autem communis est imperfecta : et ideo

ultimum modum *geniti* posuit tanquam perfectum, quod incoepit esse per generationem; et comprehendit sub hoc modo, tanquam sub perfecto, et potentiam et actum ».

Quia vero in ratione geniti et ingeniti, corruptibilis et incorruptibilis, includitur possibile et impossibile, ideo in sequenti lectione de *possibili* et *impossibili* tractatur: quod « uno modo dicitur *absolute,* quia scilicet secundum se est tale quod possit esse verum vel non possit esse verum, propter habitudinem terminorum ad invicem; alio modo dicitur possibile et impossibile *alicui* quod scilicet potest *(aut non potest}* vel secundum potentiam activam vel passivam 239 [n. 3] ».

Postmodum vero, in sequentibus numeris, ostenditur quomodo determinatur hoc possibile et impossibile relativum: «ita scilicet ut potentia uniuscuiusque denominetur per respectum *ad finem,* idest per ultimum et per maximum ad quod potest, et per virtutem suae excellentiae... idest, secundum id attenditur virtus rei, quod est excellentissimum omnium eorum in quae potest. Et hoc est quod dicitur in alia translatione, *virtus est ultimum potentiae,* quia scilicet virtus rei determinatur secundum ultimum in quod potest. Et hoc etiam habet locum in virtutibus animae: dicitur enim virtus humana, per quam homo potest in id quod est excellentissimum in operibus humanis, scilicet in opere quod est secundum rationem... Sicut *autem* determinatur id quod est possibile alicui per maximum in quod potest, in quo attenditur virtus eius; ita id quod est impossibile alicui determinatur per minimum eorum in quae non potest, in quo consistit eius debilitas. Puta si maximum in quod potest aliquis, est ire viginti stadia, minimum eorum in quae non potest, est viginti et unum; et ab hoc oportet determinare eius debilitatem, non autem cx eo quod non potest ire per centum vel per mille ».

Vide etiam quae de possibili et impossibili, et de vero et falso, *absolute* et *ex suppositione* dictis, traduntur lect. 26, 256 [4]; ubi insuper habetur « quod non est idem aliquid esse falsum simpliciter, idest absolute, et esse impossibile absolute»; et quod, «licet aliquid simul habeat virtutem ad opposita (puta ad sedere et stare), tali ratione, quia quandoque una potentia reducitur in actum, quandoque altera, nihil tamen hanc habet potentiam ut simul habeat opposita (puta ut simul sedeat et stet), sed oportet hoc in alio et alio tempore esse ».

Addimus ultimo loco exemplum doctrinae ad logicam pertinentis, quod extat lect. 27, 260 [1], ubi explicatur diversa ratio oppositionis quae est inter *semper esse* et *non semper esse,* et inter *semper esse* et *semper non esse.* « Adverbium *semper* designat universalitatem temporis, sicut hoc signum *omnis* designat universalitatem suppositorum. Unde sicut huic enuntiationi *omnis homo est,* contradictoria est *non omnis homo est,* aequipollens ei quae est *aliquis homo non est;* contraria vero huic *omnis homo est,* dicitur *omnis homo non est,* aequipollens huic *mitius homo est;* huius autem contradictoria est *non omnis homo non est,* aequipollens huic *aliquis homo est:* ita huic quod dico *semper esse,* contradictorie opponitur *non semper esse,* quod aequipollet ei quod est *aliquando non esse;* sed ei quod est *semper esse,* contrarie opponitur *semper non esse,* quod aequipollet huic quod est *nunquam esse;* huic vero contradictorie opponitur *non semper non esse,* quod aequipollet ei quod *aliquando esse* ».

Sed quoniam Aristoteles ex eo quod mundus neque incoepit esse per generationem, nec desinet esse per corruptionem, infert totum mundum esse sempiternum, ideo ad hunc errorem excludendum, ostendit s. Thomas in fine commentarii super primum librum, quod rationes Aristotelis, licet directae ad probandam aeternitatem mundi, in nullo impugnant sententiam catholicae fidei. « Nos *enim* secundum fidem catholicam ponimus quod incoepit esse, non quidem per generationem quasi a natura, sed effluens a primo principio, cuius potentia non erat alligata ad dandum ei esse infinito tempore, sed secundum quod voluit, postquam prius non fuerat, ut ma-

nifestetur excellentia virtutis eius supra totum ens; quod scilicet totum ens tantum dependet ab ipso, et eius virtus non est alligata vel determinata ad productionem talis entis (lect. 29, 287 [12]) ».

Hoc philosophicae doctrinae specimen, quod ex commentario s. Thomae in primum librum *de Caelo* desumpsimus, nullo negotio continuari posset ex expositione in secundum et tertium : sed exempla quae protulimus satis esse existimamus ad praemonendos iuvenes, ne animum avertant ab hisce commentariis, sub praetextu quod ipsa non exhibeant nisi vetera et obsoleta documenta physicae et astronomicae disciplinae. Immo potius certi sumus quod experimento unicuique compertum erit illud quod supra monuimus, quod vel ex hisce s. Thomae commentariis, maxima supellex philosophicae doctrinae comparari potest.

V. - DE PHYSICA ET ASTRONOMICA DOCTRINA ANTIQUORUM

Sed quod attinet ad partem astronomicam et physicam librorum Aristotelis et commentariorum s. Thomae, praestat nonnulla adnotare, quae efficere possunt ut aequiori animo simus erga antiquos, qui de his rebus tractaverunt. « Nova *enim* omnia erant primo tentantibus, post eadem illa limata sunt: et si quid inventum est, illis nihilominus referri debet acceptum. Magni animi res fuit, rerum naturae latebras dimovere, nec contentum exteriori eius conspectu, introspicere, et in deorum secreta descendere. Plurimum ad inveniendum contulit, qui speravit posse reperiri. Cum excusatione itaque veteres audiendi sunt. Nulla res consummata est, dum incipit » (4).

Et quidem quoad astronomicam scientiam, ex hoc libro *de Caelo* apparet *primo,* quod non solum antiquis probe nota erat difficultas quae adest in investiganda natura corporum caelestium, et in determinandis legibus quibus in suis motibus parent, sed et aperte fatebantur ipsi insufficientiam mediorum quibus pro suo tempore instructi erant, ad phaenomena caelestia exploranda. « Hoc enim dicit *(Aristoteles)* esse considerandum hominibus qui tentant facere quaestionem *a longe,* idest de corporibus caelestibus longe a nobis existentibus; cum tamen de his quae sunt elongata a nobis, non possimus habere certum indicium. Corpora autem caelestia non ita sunt longe a nobis *tanto,* idest secundum quantitatem localis distantiae; sed multo magis eo quod pauca accidentium eorum cadant sub sensum nostrum; cum tamen connaturale sit nobis quod ex *accidentibus,* idest sensibilibus, deveniamus ad cognoscendam naturam alicuius rei (l. II, lect. 4, 332 [3]) ». Unde Aristoteles ipse excusat se a praesumptione pertractandi difficiles quaestiones astronomicas; et dicit quod promptitudo hominis ad inquirendum de rebus de quibus habemus maximas dubitationes, magis debet imputari verecundiae quam audaciae, quando quis, propter desiderium quod habet ad philosophiam, diligit etiam rationes parum sufficientes, ad inveniendum aliquid de rebus valde difficilibus (5). Et *Meteorologicorum* l. I, cap. vu, antequam Philosophus accedat ad assignandam causam apparitionis cometarum, « ostendit modum certitudinis qui est in hac materia exquirendus. Et dicit quod de talibus, quae sunt immanifesta sensui, non est exquirenda certa demonstratio et necessaria, sicut in mathematicis et in his quae subiacent sensui; sed sufficit per rationem demonstrare et ostendere causam, ita quod quaestionem solvamus per aliquam solutionem possibilem, ex qua non sequatur aliquod inconveniens, per ea quae hic apparent secundum sensum (lect. 11, 68 [1])».

Lectione autem 7 super lib. II *de Caelo et Mundo,* 364 [4], documentum maxime

(4) Seneca, *Natural. Quaesi.,* VI. 5.
(5) Cfr. ibid., lect. 17. 450 U); et *Contra Gentes,* I, 5, 3.

sapiens traditur ad recte indicandum de inquisitionibus quae instituuntur de rebus admodum difficilibus, cuiusmodi sunt complures investigationes astronomicae: «Hoc quod aliquis de quibusdam difficilibus et occultis velit attente enuntiare, assignando causam eorum, et quod de omnibus velit inquirere et nihil praetermittere, forte videbitur esse signum vel multae stultitiae, ex qua provenit quod nescit discernere inter facilia et difficilia; aut est signum *multae promptitudinis,* idest magnae praesumptionis, ex qua contingit quod homo non cognoscit mensuram suae facultatis circa inquisitionem veritatis. Et quamvis quidam super hoc sint increpandi, non tamen iustum est quod omnes similiter reprehendantur, sed ad duo oportet attendere. Primo quidem ad causam quae movet hominem ad loquendum de talibus: utrum scilicet hoc faciat ex amore veritatis, an ad ostentationem sapientiae. Secundo oportet considerare quomodo se habeat aliquis in credendo ea quae asserit: utrum scilicet habeat de eis debilem certitudinem, secundum communem hominum modum, aut etiam firmius ea cognoscat, scilicet supra communem modum hominum. Quando igitur aliquis potest attingere ad hoc quod cognoscat necessarias causas certius quam secundum communem hominum modum, tunc oportet reddere gratias his qui tales necessitates inveniunt, magis quam eos increpare ».

Secundo, ex hoc ipso libro manifeste colligitur quod antiqui theoriis astronomicis quas excogitarunt, non ita inhaerebant quasi reputarent eas omnino certas et demonstratas; sed habebant ipsas loco suppositionum, quibus conabantur rationem aliquo modo reddere de iis quae sensibiliter apparent circa corpora caelestia eorumque motus. Immo fatebantur quod progressu temporis possibile erat novam invenire rationem et magis certam explicandi phaenomena caelestia. « Si gratiae sint agendae his qui certiores necessitates inveniunt, nunc autem in hac quaestione sufficit dicere illud quod nobis videtur, etsi non sit adeo certum (1. II, 7, 365 [5]) ».

Lectione 11, in qua inquiritur qualiter stellae moveantur, haec adnotat s. Thomas (nn. 395, 396 [1-2]) post Aristotelem: «Videmus et stellas et totum caelum moveri... Non *autem* posset salvari apparens motus stellarum, si et stellae quae videntur moveri quiescerent, et homines qui vident. Quod enim motus appareat, causatur vel ex motu visibilis vel ex motu videntis. Et ideo quidam, ponentes stellas et totum caelum quiescere, posuerunt terram in qua nos habitamus, moveri ab occidente in orientem circa polos aequinoctiales qualibet die semel; et ita per motum nostrum videtur nobis quod stellae in contrarium moveantur; quod quidem dicitur posuisse Heraclitus Ponticus et Aristarchus ».

Lectione autem 17, 451 [2], post expositum systema planetarium iuxta astronomos Aristoteles antiquiores et posteriores, haec sapienter animadvertit: «Illorum tamen suppositiones quas adinvenerunt, non est necessarium esse veras. Licet enim, talibus suppositionibus factis, apparentia salvarentur, non tamen oportet dicere has suppositiones esse veras; quia forte secundum aliquem alium modum, nondum ab hominibus comprehensum, apparentia circa stellas salvantur » (6).

Tertio, nemo negare poterit quod tum libri Aristotelis tum commentaria s. Thomae maximo adiumento sunt illis, qui historiam scientiae astronomicae ex propriis fontibus haurire, eamque methodo ac certa ratione tradere cupiunt. Accedit aliud non mediocre commodum, quod nimirum ex his libris, in quibus variae antiquorum opiniones examinantur, compertum erit quidquid a veteribus sapienter fuit excogitatum ac traditum posteris, qui, multiplicatis observationibus et aptioribus mediis adhibitis, scientiam astronomicam in eam perfectionis formam adduxerunt, de qua merito aetas nostra gloriatur. Proferimus etiam hic exempla earum opinionum, in quibus a veteri recens astronomia non discordat.

Lectione 12 secundi libri, n. 408 [7], Platonis recensetur opinio de motu stellarum

(6) Cfr. *Summa Theologica,* I, q. 32, a. 1 ad 2.

circa proprium axem, quam quidem opinionem Simplicius pluribus confirmare nititur; ac de ipsa spectata in ordine ad mentem Aristotelis, haec pronuntiat Angelicus: « Quia propositum Aristotelis fuit non recedere ab eis quae ad sensum apparent, quia talis circumgyratio non sensibiliter apparet in stellis, ideo non asseruit hunc motum in stellis esse, licet non directe improbaverit ». Lectione autem 20, 481 [3], ubi referuntur opiniones circa situm terrae, haec tradit cum Aristotele: « De situ terrae non omnes philosophi habent eandem opinionem... Qui dicuntur Pythagorici, in partibus Italiae commorantes, e converso dixerunt quod ignis positus est in medio mundi: terra autem, ad modum unius stellarum, movetur circularitcr circa medium mundi, et suo motu facit noctem et diem, secundum diversam habitudinem sui ad solem ». Et lectione 21, 487 [2], ubi expenditur quaestio an terra quiescat vel moveatur, haec adduntur: «Quicumque dicunt ipsam non esse positam in medio mundi, sicut Pythagorici, attribuunt ei motum circularem, quo movetur circa medium». Lectione autem 26, 521 [1], subditur: «Alii vero, sicut in *Timaeo* scribitur, ponentes terram esse in medio, dicunt eam revolvi circa medium poli, idest circa axem dividentem caelum per medium ». Tandem lectionibus 27 et 28, pluribus argumentis ostenditur quod terra est sphaericae figurae; et numero ultimo lectionis 28, apponitur ratio qua magnitudo terrae determinatur: «Hoc autem astrologi perpendere potuerunt, considerantes quantum spatium in terra facit diversitatem unius gradus in caelo... Unde multiplicantes hunc numerum per trecenta sexaginta, qui est numerus graduum caeli, apprehenderunt rotunditatem terrae esse praedictae quantitatis ».

Quae autem de astronomica disciplina dicta sunt, haec plane quadrant etiam in ea quae pertinent ad physicam, ut aiunt, geographiam et ad meteorologiam, de quibus multa traduntur in libro qui *Meteorologica* inscribitur. Qua de re adi commentarium quem Ideler Lipsiae edidit, anno 1834, super quatuor libros *Meteorologicorum,* in quo commentario comparat ipse opiniones Aristotelicas cum recentioris scientiae placitis. Fatetur vero haec de seipso in Praefatione, pag. xxxvi: «Nulli philosophicae scholae mihi addicto idonea non aderat causa, cur aut alios Aristoteli, aut Aristotelem aliis praeferrem, neque eo usque ineptiae aut insipientiae progressus sum, ut veterum, praesertim Aristotelis, dicta ac placita tamquam Dodonaei lovis Pythiive Apollinis oracula esse audienda censerem», is autem, ut multa alia praetermittamus, in librum I, cap. xi, pag. 434, sequens testimonium Aristoteli reddit: «Ut semel id moneam, non solum hoc loco, sed in tota meteorologia, quidquid observati apud Aristotelem reperitur, ad nostra usque saecula valet; quod per hypothesin contenditur aut prorsus falsum aut eatenus tantum verum est, quatenus nostrae loquendi rationi adaequari potest ».

Liceat ergo nobis, pro conclusione huius argumenti, verba usurpare quae in Litteris Encyclicis *Aeterni Patris,* datis sub die 4 Augusti an. 1879, habet sapientissimus Pontifex Leo XIII, cuius iussu et impensis etiam tertium hoc volumen novae editionis operum S. Thomae (6 bis) iam in lucem prodit: « Qua in re *{quod nempe physicae disciplinae ex restituta veterum philosophia non modo nihil detrimenti, sed plurimum praesidii sunt habiturae)* et illud monere iuvat, nonnisi per summam iniuriam eidem philosophiae *(scholasticae)* vitio verti, quod naturalium scientiarum profectui et incremento adversetur. Cum enim Scholastici, sanctorum Patrum sententiam secuti, in anthropologia passim tradiderint, humanam intelligentiam nonnisi ex rebus sensibilibus ad noscendas res corpore materiaque carentes evehi, sponte sua intellexerunt, nihil esse philosopho utilius, quam naturae arcana diligenter investigare, et in rerum physicarum studio diu multumque versari. Quod et facto suo confirmarunt: nam S. Thomas, S. Albertus Magnus, aliique Scholasticorum principes, non ita se contemplationi philosophiae dediderunt, ut non etiam multum operae in naturalium rerum cogni-

te bis) Scii, edit. Leoninae.

tionc collocarint: imo non pauca sunt in hoc genere dicta eorum et scita, quae recentes magistri probent, et cum veritate congruere fateantur. Praeterea, hac ipsa aetate plures iique insignes scientiarum physicarum doctores palam aperteque testantur, inter certas ratasque recentioris physicae conclusiones, et philosophica Scholae principia, nullam veri nominis pugnam existere ».

VI. - DE GENUINA D. THOMAE EXPOSITIONE

Redeuntibus ad Commentarium in libros *de Caelo,* vehementer dolendum est nobis quod incompletum a S. Thoma relictum fuerit. De hoc nunquam dubitatum est, nec sinunt dubitare veteres nomenclatores operum Aquinatis; qui etiam docent quis fuerit auctor supplementi ad eius expositionem. Laudatus Ptolomaeus Lucensis: « Scripsit etiam », inquit, « super philosophiam, videlicet *de Caelo* et *de Generatione,* sed non complevit, et similiter Politicam; sed hos libros complevit Magister Petrus de Alvernia, fidelissimus discipulus eius, Magister in Theologia et magnus philosophus, et demum Episcopus Claromontensis » (7).

Nicolaus Trivetus in *Chronico,* ad annum 1274: «Exposuit etiam libros philosophiae plurimos, puta *Physicorum* libros octo complete, *Caeli et Mundi* primum, secundum et tertium » (8).

Bartholomaeus dc Capua: «Item dixit idem testis (Bartholomaeus) quod isti sunt libri quos dedit frater Thomas de Aquino praedictus... super libros *de Caelo* tres » (9).

Bernardus Guidonis: « Item scripsit super tres libros *de Caelo et Mundo* » (10).

loannes de Columna, Ord. Praedic.: « Super tres libros *de Caelo et Mundo* » (11).

Item Valleoletanus : « Super tres libros *de Caelo et Mundo;* quia morte praeventus non scripsit super quartum » (12). Similiter S. Antoninus: «Scripsit etiam super philosophiam Aristotelis... super tres libros *de Caelo et Mundo»* (13).

In editione Piana, genuina S. Thomae expositio completur lectione octava in tertium librum, cum illis verbis « dicens manifestum esse quod sint elementa, et propter quid sint etc.»; post quae adnotant editores: «Commentariorum S. Thomae super tertium librum *de Caelo et Mundo* Aristotelis finis, quae morte praeventus absolvere non potuit». Et revera ibi constituendum esse finem commentarii S. Doctoris, colligitur manifeste tum ex codicibus, tum ex diversa ratione commentandi, quae unam partem ab altera prorsus distinguit.

Nullus enim codex ultra praefatam lectionem exhibet aliquid de expositione S. Thomae: imino plures post octavam lectionem adnotant expresse reliquum commentationis non esse ipsius. A: ita scribit: « Explicit liber S. Thomae de Aquino super librum Aristotelis *de Caelo et Mundo»·,* B: «Sententia S. Thomae super librum *de Caelo et Mundo* exit feliciter»; E: «Usque huc frater Thomas»; Par. Nat. Lat. 16154: «Non habetur plus de Thoma quam ista» (14).

Quod autem attinet ad supplementum Petri de Alvernia (15), notamus in quibusdam codicibus ibi praecise incipere, ubi terminatur expositio S. Doctoris. Attamen ex aliis codicibus manifestum est ea etiam quae praecedunt de tertio libro, Petrum

(7) Apud Muratori. *Scriptores Rerum Italicarum,* Tom. XI - Mediolani 1727.

(8) Apud d'Achery, *Spicilegium,* Vol. Ill - Parisiis 1723.

(9) Apud Baluzium, *Vitae Paparum Avenionensium,* Tom. II, Parisiis 1693; et ex codice Parisiensi Nation. Lat. 3112.

(10) Apud. Oudinum, *Comment de Scriptoribus Ecclesiae antiquis,* Tom. Ili - Lipsiae 1722.

(11) Cfr. De Rubeis, *Dissertationes Criticae,* Diss. II, cap. 1.

(12) Martène et Durand, *Veterum Scriptorum et Monumentorum amplissima collectio,* Tom. VI. coi. 561 - Parisiis 1729.

(13) *Historiarum,* part. Ill, tit. xviir, cap. x, § 2.

(14) Confer etiam Echard. *Scriptores Ord. Praed..* Tom. I. pag. 284.

(15) Dc quo vide Echard. *loc. cit.,* pag. 289.

commentatum esse. (Ut autem omnibus pateat differentia quae inter huiusmodi supplementum et genuinum commentarium S. Thomae intercedit, tum quoad stilum tum quoad modum exponendi Aristotelis textum, conferri potest editio Leonina, p. xm).

DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE

I. - ARISTOTELIS LIBER

In superiori libro egit Aristoteles de mundo generatim inspecto, de corporibus caelestibus, et etiam de elementis, quatenus haec sunt partes totius universi et moventur motu locali. Modo in praesenti libro incipit agere de ipsis elementis, quatenus motui generationis et corruptionis subiiciuntur, et veniunt in compositionem corporum mixtorum. Unde primo sermonem instituit de generatione et corruptione in communi, deque illis motibus qui vel praeexiguntur ad has transmutationes, vel ipsas comitantur. Deinde naturam elementorum investigat, et de modo disserit tum quo elementa transmutantur in invicem, tum quo ex elementis constituuntur corpora mixta. Verum, ut unico aspectu comprehendi possit doctrina totius operis, subiicimus etiam hic compendiosam analysim Aristotelici textus, quoad suas principaliores partes.

II. - SYNOPSIS LIBRORUM ARISTOTELIS

Liber I. Liber hic commode in tres partes dispescitur. In prima, quae a principio libri protenditur usque ad finem cap. 4, determinat Philosophus de generatione et corruptione, deque ipsarum ab alteratione differentia. In altera parte, quae capite 5 continetur, agit de augmento et deminutione. In tertia vero, quae ultima quinque capita complectitur, disserit de tactu, de actione et passione, ac de mixtione; quae omnia ad generationem et corruptionem praeexiguntur.

Liber II. Hoc libro specialiter agit Aristoteles de transmutatione elementorum, tum in se invicem, tum ad mixtorum compositionem. Dividitur et ipse in tres partes. Et prima quidem sex priora capita continet; in iisque agit Philosophus de elementis, de eorum tum materiali tum formali principio, de numero ipsorum, ac de mutua ad invicem transmutatione. Pars altera duo sequentia capita complectitur, in quibus determinatur de mixtorum generatione et corruptione ex elementis. In tertia demum parte, quae a cap. 9 protenditur usque ad finem libri, agitur generatim de causis et principiis cuiuscumque generationis.

III. - AUTHENTIA COMMENTARII S. THOMAE

Acturis de commentario S. Thomae, occurrit nobis in ipso limine quaestio maximi momenti, et quae a nemine, quod sciamus, adhuc pertractata est, quamvis eruditissimus P. Soldati Ord. nostri, in apparatu, quem manuscriptum reliquit, pro nova operum S. Thomae editione adornanda, videatur in animo habuisse eam pertractare, ut ex dicendis patebit. Quaestio autem in hoc versatur: utrum S. Thomas commentaria ediderit super duos integros libros *de Generatione,* vel aliquam partem tantum huius operis suis commentis illustraverit. Et quidem editio Romana, priores editiones secuta, integram expositionem in duos libros S. Doctori adjudicat. Nec aliud fuit indicium

quod de hac re dederunt duo illi peritissimi et eruditissimi critici, lacobus Echardus et Bernardus de Rubeis, qui accuratam recensionem instituerunt omnium operum S. Thomae, in hunc scopum ut genuina S. Doctori vindicarent, exploderent spuria, ac dubia notarent. Primus namque de hoc commentario ait: « 7n *libros de Generatione et Corruptione.* Pr. *Sicut tradit Philosophus in III de Anima, scientiae secantur quemadmodum et res* etc. In 2 Pr. *Postquam Philosophus in I libro determinavit de Generatione* etc... Extat haec expositio in Regia... Prodierunt Venetiis etc. ». Quibus in verbis nullum extat indicium quod Echardus suspicatus fuerit non esse adscribendam S. Thomae integram commentationem in duos libros, prout extat in Piana. Sed adhuc magis explicitum est indicium Bernardi de Rubeis aientis: «Nemo non adscribit Aquinati expositionem in libros duos *de Generatione et Corruptione.* Post annum 1271 in illud opus incubuisse Thomam testatur Ptolemaeus. Immo Guillelmus et Tocco, in Processu Canonizationis testis citatus et iuratus, haec habet cap. vu, n. 58: *Dixit quod vidit eum scribentem super librum de Generatione et Corruptione: quod credit fuisse ultimum opus suum in philosophia* (Diss. XXXiu, cap. 3) », Horum autem indicium omnes ad nostra usque tempora secuti sunt, si unum excipias laudatum Soldati. Hic enim in sua recensione operum S. Thomae, et codicum qui in Vaticana extant, paginam habet cui superscribitur hic titulus: «Opera a S. Thoma inchoata, ab aliis perfecta, vel quae imperfecta restant». Inter haec autem S. Doctoris opera imperfecta, numerat quarto loco commentarium *super primum de Generatione.* Eruditi viri indicium de hac re amplectimur nos, et amplectendum esse censemus ab omnibus qui huius rei argumenta non dubia perpenderint (16).

IV. - QUA LECTIONE COMPLEATUR EXPOSITIO S. THOMAE

Satis ergo constare putamus ex auctoritate veterum scriptorum, hanc expositionem annumerandam esse inter opera S. Thomae incompleta. Sed nunc altera quaestio exurgit, magis etiam implexa, quo nempe loco constituere oporteat finem genuinae commentationis Aquinatis. Ad propositam quaestionem sequenti propositione respondemus: *Genuina S. 7'hornae expositio absolvitur cum lectione* xvn *primi libri* (17).

V. - SPECIEM HUIUS COMMENTARII

Quod supra doluimus de incompleto S. Thomae commentario in librum *de Caelo et Mundo,* hoc multo magis pertinet ad hanc expositionem super librum *de Generatione et Corruptione.* Quae enim in hoc libro pertractantur, omnia hire suo sibi vindicant philosophicae disciplinae; multaeque quaestiones in ipso expenduntur, de quibus hac etiam aetate acriter inter philosophos disputatum est, et adhuc disputatur; cuiusmodi sunt illae quae de generatione substantiali, de principiis essentialibus corporum, de elementorum mixtione, institui solent. Ut autem iuvenibus stimulus addatur ad rem propriis oculis explorandam, pauca delibamus de notione *generationis substantialis,* prout haec a S. Thoma, post Aristotelem, exponitur in primis decem lectionibus.

Circa quod primo notandum occurrit, qua ratione ducti antiquorum aliqui negabant generationem ab alteratione differre. « Omnibus illis philosophis qui ex uno principio materiali ponunt omnia esse producta, necesse est dicere quod generatio et corruptio idem sit alteration!. Illud enim principium materiale ponebant esse aliquod ens actu, puta ignem vel aërem aut aquam: et ponebant quod illud esset substantia om-

(16) Cfr. demonstrationem in ed. Leonina, p. xx sq.
(17) Cfr. argumentationem in ed. Leonina, p. xxr sqq.

niuin quae ex eo generantur: et sicut materia semper manet in his quae ex materia fiunt, ita ponebant quod illud subiectum semper manet unum et idem. Hoc autem dicimus alterari, quando, manente substantia actu existentis, fit aliqua variatio circa formam. Unde sequitur quod nulla transmutatio esse possit quae dicitur simplex generatio et corruptio, sed sola alteratio (lect. 2, 12 [2])».

Cum antiquorum opinione concordat in hac re illorum recentiorum sententia, qui, ponentes prima principia corporum esse atomos vel alias substantias completas, et ipsi consequenter affirmant non dari in corporibus nisi mutationes accidentales. Neque enim vitari potest haec conclusio, nisi ponatur « omnium generabilium et corruptibilium esse unum subiectum primum, quod tamen non est ens actu, sed in potentia. Et ideo ex eo quod accipit formam, per quam fit ens actu, dicitur simpliciter generatio : ex hoc autem quod, postquam est ens actu factum, suscipit aliam quamcumque formam, dicitur alteratio (ibid.) ».

Sed recentiores isti eam falsam notionem generationis substantialis videntur habere, quam habebant Democritus et alii inter antiquos, qui putabant generationem nihil aliud esse quam congregationem atomorum, corruptionem vero earundem disgregationem. « Credebant enim hoc accidere in rebus naturalibus, sicut accidit in domo et in omnibus huiusmodi, quorum forma consistit in positione et ordine: non enim fiunt nisi per congregationem partium, neque corrumpuntur nisi per segregationem; quaecumque autem alia transmutatio in huiusmodi accidit, praeter solutionem continuitatum, alteratio est. Hoc est ergo ex quo procedit tota fallacia. Est enim generatio et corruptio in rebus naturalibus, quarum forma non est positio et ordo: non quidem per congregationem et segregationem, sed quia fit transmutatio *ex hoc toto,* idest non dissoluto in partes, *in hoc totum,* quasi non congregatum ex aliquibus partibus (lect. 5, 40 [7]) ».

Verum si generatio et corruptio in rebus naturalibus non sunt per congregationem et segregationem, videtur iterum quod generatio non sit aliud quam alteratio; ideoque fatendum erit nullam dari in natura transmutationem, per quam nova substantia simpliciter producatur; nam « si sit aliqua generatio simpliciter, sequitur quod aliquid generabitur ex simpliciter non ente (lect. 6, 43 [2]) ». Consequens huius conditionalis absurdum est. « Illud enim ex quo aliquid generatur, potest dici esse illud; sicut si ex ligno generatur arca, potest dici quod lignum est arca. Si ergo ex non ente simpliciter generatur ens, verum erit dicere quod non ens *existit,* idest est ens; quod es(contradictoria esse simul vera. Sic ergo videtur et antecedens esse impossibile, scilicet quod aliquid generetur simpliciter ex non ente (ib., 44 [3]) ». Quod autem, si detur generatio simplex, sequatur aliquid generari ex non ente simpliciter, hoc modo ostenditur. « Sicut se habet generatio quaedam ad non ens aliquod, sic se habet generatio simpliciter ad non ens simpliciter. Sed generatio *quaedam,* idest secundum quam aliquid dicitur generari secundum quid, est ex non ente quodam, puta ex non albo, cum fit aliquid album, aut ex non bono, cum fit aliquid bonum. Ergo simpliciter generatio, secundum quam aliquid dicitur generari simpliciter, est ex simpliciter non ente (ib., 44 [4]) ».

Neminem latet obiectionem istam, quae tangit intimam naturam subiecti ex quo res naturales per generationem fieri dicuntur, non ultimum locum habere inter difficultates quae contra doctrinam peripateticam in hac materia moveri solent. Audiamus ergo quomodo a D. Thoma, cum Aristotele, proposita difficultas solvatur. « Dicendum quod simpliciter generatur aliquid quodam modo ex non ente, alio modo ex ente: oportet enim illud quod praeexistit generationi, esse potentia ens, actu autem non ens. Et ita verum est quod dicitur utroque modo : scilicet quod generatio simpliciter sit ex ente, et ex non ente (ib., 48 [7]) ». Quod autem illud quod praeexistit generationi, oporteat esse ens in potentia, non autem ens in actu, manifestum est: nam «generatio est via de non esse ad esse: et ideo illud simpliciter generatur, quod

acquirit esse cui non praesupponitur aliud esse. Non enim fit quod est: unde quod iam est, non potest generari simpliciter, sed secundum quid (lect. 9, 68 [2]) ».

Sed si ita res se habet, sequitur quod illud ex quo generatur substantia, et in quod transmutatur quando corrumpitur, non sit substantia in actu, sed solum in potentia. Cum ergo nequeat esse actu aliquid aliorum praedicamentorum, eo quod accidentia naturaliter nequeunt esse separata a substantia, redit inconveniens quod vitare voluimus, scilicet quod in simplici generatione revera generetur aliquid ex nihilo: quod enim non est actu substantia vel accidens, non existit, sed est realiter nihil (lect. 6, 51 [10]). At haec instantia ex eo provenit, quod in subiecto generationis non distinguitur id quod inest ei per se, et id quod ei inest per accidens. « Generatio *(enim)* per se quidem est ex ente in potentia, idest ex materia, quae est sicut subiectum rerum naturalium: accidit enim materiae ex qua aliquid generatur, quod sit subiecta alteri formae, secundum quam est ens actu, et privationi formae inducendae, secundum quam est non ens actu : et ideo Aristoteles dicit in I *Physic.,* ex ente quidem actu per accidens, ex ente autem in potentia per se. Et similiter corrumpitur aliquid per se quidem in ens potentia: quod quidem subiicitur et alteri formae, secundum quam est ens actu, et privationi prioris formae, secundum quam est non ens actu. Et ita non sequitur quod id quod corrumpitur secedat a tota rerum natura: quia quamvis fiat non ens hoc quod est corruptum, remanet tamen aliquid aliud, quod est generatum. Unde non potest materia remanere quin sit subiecta alicui formae: et inde est quod uno corrupto, aliud generatur, et uno generato, aliud corrumpitur: et sic consideratur quidam circulus in generatione et corruptione, ratione cuius habet aptitudinem ad perpetuitatem (lect. 7, 57 [6]) » (18).

Ex praemissis iam patet qua ratione discriminentur inter se generatio et alteratio. In qualibet enim mutatione duo praecipue consideranda sunt, subiectum quod ab uno modo essendi transit in alium, et illud per cuius accessum vel recessum subiectum ipsum aliter se habet prius ac posterius, quod *formam* appellare consuevimus. Duo ista sunt de ratione cuiuslibet mutationis, et penes ipsa attendenda est differentia inter generationem et alterationem. Et quidem quantum ad illud quod suo adventu vel discessu causai mutationem in rebus, « alteratio est, quando manet idem subiectum sensibile: scilicet quando, nulla transmutatione in eius substantia facta, fit transmutatio in passionibus eius, scilicet in qualitatibus ipsius (lect. 10, 74 [2]). Quando *(autem)* est transmutatio non solum secundum passiones, sed etiam secundum totam rei substantiam; inquantum scilicet materia accipit aliam formam substantialem; ita scilicet quod non maneat aliquod sensibile, quasi sit idem subiectum numero ens actu... talis transmutatio est unius generatio et alterius corruptio (ib. 75 [3]) ». Ex parte autem subiecti, differt alteratio a generatione per hoc quod in alteratione forma secundum quam fit transmutatio, advenit subiecto existenti in actu: sed quando « nihil manet actu existens, cuius alterum quod transmutatur *(forma adveniens)* sit passio et accidens quodeumque, est universaliter generatio et corruptio: eo quod forma substantialis, secundum quam est generatio et corruptio, non advenit subiecto actu existenti (ib., 79, [7]) ».

Ex dictis duo corollaria inferuntur. Primum est quod nulla passio eadem numero manet in genito, quae erat in corrupto. Passio enim quae prius erat, «corrumpitur per accidens corruptione subiecti, recedente forma quae erat principium talis accidentis; et advenit simile accidens, consequens formam de novo advenientem (ib., 78 [6] ». Alterum, maioris etiam momenti, corollarium, est de unitate formae substantialis in composito naturali; et his verbis exponitur a S. Thoma: «Patet falsam esse opinionem quam tradit Avicebron in libro *Fontis Vitae,* quod in materia est ordo formarum; ita quod primo materiae advenit forma secundum quam

(18) Cfr. I *Physic.,* cap. 8 [6 sqq.l; S. Th. lect. 14 [6 sqq.l.

est substantia, est postea alia secundum quam est corpus, et postea alia secundum quam est animatum corpus, et sic de aliis. Cum enim idem sil constituere substantiam et facere hoc aliquid, quod pertinet ad substantiam particularem, sequeretur quod prima forma, quae constituit substantiam, faceret hoc aliquid, quod est subiectum actu existens: et ita formae posteriores advenirent subiecto permanenti, et secundum eas esset magis alteratio quam generatio, secundum doctrinam quam hic Aristoteles tradit. Est ergo dicendum quod... formae substantiales differunt secundum perfectius et imperfectius. Quod autem est perfectius, potest quidquid potest imperfectius, et adhuc amplius: unde forma perfectior quae facit animatum, potest etiam facere corpus, quod facit forma imperfectior inanimati corporis. Et sic nulla forma substantialis advenit subiecto in. actu existent!: nec praesupponit aliam formam communiorem realiter diversam, quae pertineat ad considerationem Naturalis; sed solum secundum rationem, quod pertinet ad considerationem logicam (ib., 80 [8]) ».

METEOROLOGICORUM

I. - LIBER IPSE ARISTOTELIS

Nexus logicus huius libri cum praecedenti manifestatur a S. Thoma in principio commentarii. Cum enim, sicut initio Praefationis dictum est, scientia non sit perfecta, nisi a communibus ad particularia descendat, ideo postquam Aristoteles in libro *cie Generatione et Corruptione* determinavit de transmutationibus elementorum in communi, necessarium fuit ad complementum sui tractatus, quod de singulis speciebus transmutationum ageret, quae circa ipsa elementa accidunt. Subiectum igitur huius libri sunt variae species transmutationis elementorum. Hinc totum opus divisum est in duas partes principales: nam in tribus prioribus libris agitur de particularibus elementorum transmutationibus, quibus secundum se transmutantur; in quarto de transmutationibus elementorum, secundum quod haec veniunt in compositionem mixti. Sed ut argumentum huius libri manifestius appareat, praecipua eius doctrinae capita annotabimus.

IL - AR1STOTEL1CI TEXTUS SYNOPSIS

Liber I. Primo capite praemittit Philosophus prooemium, in quo breviter enumerat tum ea de quibus tractavit in praecedentibus scientiae naturalis libris, tum ea de quibus agit in praesenti libro, tum denique illa de quibus agendum restat in consequentibus huius disciplinae libris. In secundo capite resumit principia transmutationum de quibus agere intendit; in tertio autem quaedam necessario in sequentibus supponenda declarat, puta ordinem elementorum in universo, et habitudinem eorum ad corpora caelestia. Deinceps usque ad caput nonum, agit de iis quae in suprema parte aëris generantur, iuxta ipsum, ex sicca exhalatione. Duplicem enim capite quarto distinguit exhalationem virtute solis resolutam a terra et elevatam in altum, alteram fumosam et siccam, alteram vaporosam et humidam; et ex una vel altera oriri ait phaenomena omnia, de quibus in tribus prioribus libris loquitur. Sequenti autem ordine tractat de iis quae in alto ex sicca exhalatione generari dicit: nempe de stellis cadentibus et quibusdam aliis similibus apparitionibus quae de nocte in aëre videntur, de cometis et de lacteo circulo. Postea cap. ix et tribus sequentibus,

considerat de iis quae in alto fiunt ex exhalatione humida, scilicet de pluvia, de rore et pruina, de grandine et nive. Ultimis duobus capitibus de generatione fluviorum agit, propter similitudinem ad generationem pluviarum.

Liber II. In hoc libro prosequitur Aristoteles principales effectus qui, iuxta suam opinionem, causantur ex exhalatione sicca in parte inferiori. Et incipit a generatione maris et eius salsedine, ostenditque mare esse locum naturalem aquae, salsedinemque eius oriri ex admixtione siccae exhalationis. Postea a capite quarto usque ad septimum, plura disserit de ventis: et primo de eorum generatione, deinde de motu atque de causis augmenti et cessationis ipsorum; tum ordinem et oppositionem mutuam et nomina principalium proponit, et concludit assignans quaedam eorum accidentia et effectus. Capite septimo et octavo agit de terraemotu, et improbatis opinionibus aliorum. docet terraemotus principium esse exhalationem siccam inclusam in terra et vehementer motam; quam assertionem pluribus signis naturalibus terraemotum comitantibus probare conatur; tum quaedam accidentia eius et effectus declarat. Capite nono tandem naturam tonitrui et coruscationis explicat.

Liber III. Capite primo huius libri prosequitur Philosophus quaestionem, quam initio capitis ultimi praecedentis libri instituerat dicens: «De coruscatione autem et tonitruo, adhuc autem de typhone et incensione et fulminibus dicamus: etenim horum idem principium existimare oportet omnium». Capite secundo vero incipit agere de quibusdam effectibus, qui fiunt in alto ex refractione radiorum solis et lunae ab exhalatione humida condensata, seu a nubibus; quorum quatuor enumerat, scilicet halonem seu coronam, iridem, virgas et parelia; et assignatis primo passionibus et accidentibus quae circa unumquodque ipsorum fiunt, notat causam eorum universalem, et dicit: «causa autem horum omnium eadem, omnia enim haec refractio sunt»; qua refractione explicata, incipit de singulis determinare. Capite namque tertio agit de halone, ostendens causam tum generationis eius, tum figurae et coloris; capite quarto et quinto de iride tractat, praesertim quoad eius colores et figuram; capite autem sexto de virgis et pareliis. Ultimo demum capite breviter tangit illa quae ab exhalatione sicca et humida fiunt intra terram, eaque dividit in fossilia et metalla, docens prima oriri ab exhalatione sicca incensa, altera vero ex exhalatione humida compressa et condensata. Concludit autem librum his verbis: «Communiter quidem igitur dictum est de his omnibus *(nempe de fossilibus et metallis'):* singillatim autem considerandum intendentibus circa unumquodque genus».

Liber IV. Agitur in hoc libro, ut supra diximus, de transmutationibus elementorum, secundum quod intrat in compositionem mixti. Et praemittit auctor ut suppositum generale, quod qualitatum elementorum duae sunt activae, scilicet calidum et frigidum, et duae passivae, idest humidum et siccum; quod probat per inductionem ex effectibus, et ex earum definitione. Deinde eodem primo capite et duobus sequentibus, agit de operationibus qualitatum activarum: et primo de generatione et corruptione in animalibus et plantis; secundo de digestione et indigestione; tertio de speciebus digestionis et indigestionis. Postea capite quarto incipit tractare de passionibus qualitatum passivarum: et primo quidem de humido et sicco eorumque passionibus agit, tum ipso capite quarto tum capite sequenti; deinde vero usque ad caput decimum, de passionibus disserit quae singulis speciebus qualitatum passivarum conveniunt, ostendens praesertim qualia sint corpora quibus singulae contingunt, et sub quibusnam accidunt conditionibus. Cum autem doceat corpora de quibus hucusque locutus est, constitui ex humido et sicco tanquam ex materia, humidum vero conveniat primo aquae et siccum terrae, consequenter capite decimo instituit et solvit quaestionem, quaenam corpora aquea dicenda sint et quaenam terrea. Similiter capite sequenti ostendit quaenam sint frigida et calida, eo quod ponit mixta constitui a calido vel frigido tanquam a causa efficiente coniuncta. Ultimo autem capite tradit quomodo ex praemissis cognoscere possumus naturam universalem corporum, prae-

sertim homoeomerorum; ex quo ostendit nexum inter hunc librum et consequentes, in quibus corporum tum similium tum dissimilium partium naturam in particulari investigat.

III. - DE AUTHENTIA COMMENTARII S. THOMAE

Circa authentiam operis aristotelici — quam nonnulli negaverunt —, cfr. edit. Leoninam, p. xxi. Circa vero hoc commentarium D. Thomae, illud in primis certo constat ex veterum testimonio, quod s. Doctor nihil scripsit super librum tertium et quartum. De hoc etiam cfr. edit. Leoninam, ut supra. Circa commentaria in primum et secundum librum, in eadem editione Leonina concludunt (p. xxxni) quod satis auctoritatis habemus pro vindicandis angelico Doctori omnibus septem et decem lectionibus in primum, et decem prioribus in secundum *Meteorologicorum* librum, prout illae extant in editione Romana. Aliunde haec omnia ad Aquinatem legitimum parentem pertinere, ostendunt manifeste stilus, tractationis modus, aliaeque intrinsecae dotes, quae S. Doctoris ingenium expresse referunt. Sed quod attinet ad reliquam commentationis partem, quae in editione Piana exhibetur, haec ab undecima lectione secundi libri ad finem usque operis, tota a D. Thoma abiudicanda est (19).

Supersedendum censemus ab exhibendo specimine huius commentarii. Quae enim supra de expositione in libros *de Caelo et Mundo* et in librum *de Generatione et Corruptione* dicta sunt, ea in hunc etiam commentarium quadrant; exemplaque ibi allata ostendunt qualiter de hoc etiam Aquinatis opere sit iudicandum (20).

Huc usque editio Leonina. Nunc autem pauca de chronologie et synopsis commentariorum S. Thomae.

(19) Cfr. ed. Leoninam, pp. xxxin-xxxvii.
(20) Cfr. supra *De Caeto et Mundo,* p. vn.

TABULA CHRONOLOGICA

Horum commentariorum chronologiam si quis unico prospectu videre desiderat, in comparatione aliorum operum S. Thomae, tabulam sequentem inspiciat, quae, iuxta reccntiora studia confecta, alicuius utilitatis fore videtur.

ANNUS	*COMMENTARIA*	*QUAESTIONES* *Disputatae*	*Quodlibet.*	*SUMMAE*	*OPUSCULA etc.*
1254-57	In IV libros Sent.				De ente et essentia (1250-56) De principiis naturae (1255)
1256-59	In Matth. In Isai.	De Veritate (1256-59)			Contr. impugnantes Dei cultum et rei. (1256)
1257-58	In Boetium: De hebdomad. De Trinit.				etc. etc.
1259				C. Gent. L. I (1259)	
1261-64	In Dionysium: De div. nomin.			C. Gent. (1261-64) L. II-IV	De regim. ludaeor. (1261-72) C. error. Graec. (1261-72).
1269-72	In lob				
1261-64	Catena super Matth.				
1265	» super Me.	De Potentia (1265-67)	Quodl. VII-XI (1265-67)		
1266	» super Lc.			S. Th. P. I (1266-68)	De Regimine prine. (1265-66) etc. etc.
1269-73	IN III LIBROS DE ANIMA	De Spirit. Creat. (1266-68)			
1266-72	In LIB. DE SENSU ET SENSATO				
	In LIB. DE MEMORIA ET REMIN.	De Anima (post 1265)			
1267-68	Catena sup. Ioan. In Thrcnos				
1267-68	In leremiam				
1268	In VIII lib. Phys.				
1268-72	In XII lib. Metaph.	1266-82:			De subst. separat. (1261-69)
1269	In X lib. Ethic.				
1269-72	In lib. Meteorol.	De Virt. in Com.	Quodl.	S. Th. I-II	De perfect. vitae
1269-72	In loannem	De Caritate	I-VI, XII	(1269-72)	spiritualis
	In lib. Peri-Herm.	De UnioneVerbi	(1269-72)		(1269)
	In I et II lib. Post. Analyt.	De Malo			etc. etc. De unitate intellect. (1270)
1272	In lib. Politic.	De Virt. Cardin.			Contra doctrinam
1269-73	In lib. de causis	De Correctione			rctrah. a rei. (1270)
1259-72	In S. Pauli epist.	De Spe.			De aetern. mundi (1271).
				S. Th. II-II (1271-72)	
1272-73	In psalmos			S. Th. P. III (1272-73)	Compend. theol. (1261-69).
1272-73	In lib. de caelo et MUNDO				
	In LIB. DE GENERAT. ET CORRUPT.				etc. etc.

SYNOPSIS OMNIUM COMMENTARIORUM S. THOMAE

En proponimus conspectum generalem omnium quae in commentariis a D. Thoma perfectis continentur, distincte pro singulis operibus. Schemata determinatiora ante omnem librum et lectionem habebuntur.

DE CAELO ET MUNDO (lib. I-III)

LIBER PRIMUS

- Prooemium S. Thomae, 1-5.
- Prooemialiter ostendit quod ad scientiam naturalem pertinet determinare de corporibus et magnitudinibus Lect. I, 6 [1].
- Incipit prosequi suum propositum 8 [2]
  - Determinat de universo corporeo 8 [2]
    - Ostendit perfectionem universi Lect. 11,8 [2l
      - Ostendit perfectionem universi Lect. II, 8 [2].
      - Ostendit ex quibus partibus eius perfectio integretur Lect. III-VIII; nn. 19 [13J-93 [47].
    - Determinat quasdam conditiones seu proprietates ipsius 94 [48]
      - Utrum sit infinitum 94 [48]
        - secundum magnitudinem Lect. IX-XV; nn. 94 [48] - 153 [104].
        - secundum multitudinem Lect. XVI-XXI; nn. 154 [105] - 220 [158].
        - secundum durationem Lect. XXII-XXIX; nn. 221 [1591-287 [212],
  - Determinat de corpore caelesti [Lib. II; n. 288; 213].
  - Determinat de aliis simplicibus corporibus, scilicet de gravi et levi [Lib. III; n. 544; 403].

LIBER SECUNDUS

- Determinat de corporibus circulariter motis 288 [213].
  - de caelo 288 [213]
    - quantum ad substantiam caeli 288 [213];
      - de durationc caeli Lect. I, n. 288 [213];
      - de diversitate partium cius Lect. II-IV, n. 300 [2241-343 [259];
      - de figura ipsius Lect. V-VI, n. 344 [2601-360 [273];
    - quantum ad motum cius Lect. VII-IX, nn. 36i[274]-38i[2881.
  - de stellis 395 [289]
    - 395 [289]
      - de natura stellarum Lect. X, n. 382 [289I;
      - de motu
        - de motu Lcct· XI"XIIT n. 395 [296J-r-ariim) 4*9 [3°3h
        - de sono Lect. XIV, n. 420 [304I;
      - de ordine earum Lect. XV, n. 431 [314];
      - de figura earum Lect. XVI, n. 441 [316];
    - movet quasdam dubitationes et solvit 450 [318I
      - ponit quaestiones Lect. XVII, n. 450 [318J;
      - solvit eas Lect. XVIII-XIX, n. 458 [324] - 478 [336].
- Determinat de centro super quod circulariter moventur, scii, de terra 479 1337]
  - secundum opinionem, aliorum 480 Γi i 8l * 3 J
    - ponit falsas opiniones quorundam circa terram ^go [338]
      - circa situm terrae Lect. XX, n. 480 [338];
      - circa quietem et motum Lect. XXI, n. 486 [345J;
      - quantum ad figuram Lect. XXI, n. 491 [349].
    - assignat falsas rationes aliorum circa veram positionem de quiete terrae, Lect. XXII-XXV, nn. 494 [352]-52O [378].
  - secundum veritatem 521 [379]
    - De loco et quiete terrae Lect. XXVI, n. 521 [379].
    - De figura ipsius Lect. XXVII-XXVIII, n. 532 [393]-543 [402}.

LIBER TERTIUS

- Ponit prooemium Lect. I, n. 544 [403].
- Exequitur propositum 551 [407]
  - Inquirit de opinionibus philosophorum 551 Γ407]
    - De generatione et motu corporum naturalium an sit 551 [407].
      - An sit generatio 55M4O7J(
        - enumerat opiniones antiquorum Lect., . Π‹ n'/51 [407I; * Γλα-7l
        - inquirit de veritate earum Lect. III-IV, n.557[4i2]-574 [427].
      - An motus localis sit naturalis corporibus naturalibus Lect. V-VI, n. 575 [4285-585 [438].
      - *An* corpora quae moventur naturaliter motu recto, habeant gravitatem et levitatem Lect. VII, n. 586 [439]·
    - Quorum et propter quid sit Lect. VIII, n. 595 [449]
      - Aliquorum est generatio 595 [449].
      - Quomodo sit generatio, et motus corporum 599 [452].
  - Determinat veritatem [Lib. IV, c. I).

DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE (lib. I)

LIBER PRIMUS

- Ponit prooemium Lect. I, n. 3 [ij.
- Exequitur propositum, 4 [4]
  - Determinat de generatione et corruptione in communi, et etiam de consequentibus motibus 4 [4]
    - communi 4 [4]
      - utrum generatio differat ab alteratione Lect. I-II; n. 4 [4]-!? [17].
      - determinat de generatione et alteratione et de aliis motibus 18 [18]
        - determinat de generatione et alteratione 20 [20]
          - exponit operationes aliorum 20 [20] Lect. III-V; n. 20 [2o]-4i [41]
          - determinat secundum propriam opinionem 42 [42]
            - utrum sit aliqua simplex generatio Lect. VI-IX; n. 42 [421-72 [γo],
            - de differentia generationis et alterationis Lect. X; n. 73 [71].
        - determinat de augmentatione 82 [79].
          - de differentia augmentations a generatione et alteratione Lect. XI; n. 82 [79].
          - de modo augmentationis 87 [85]
            - quantum ad subiectum quod augetur Lect. XII-XIII; n. 87 [85E96 [97].
            - quantum ad id quo aliquid augetur 97 [98].
              - ponit dubitationes et solvit Lect. XIV-XV; n. 97 [98]-109 [109].
              - ostendit quomodo fiat augmentum Lect. XVI, n. no [no].
              - ostendit quomodo fiat deminutio Lect. XVII; n. 118 [n8].
      - de quibusdam requisitis (c. VI; App. n. 119 [119])-
  - De generatione et corruptione elementorum (Lib. II, c. I; App. n. 183 [185]).

METEOROLOGICORUM (lib. I-II)

LIBER PRIMUS

- Praemittit prooemium Lect. I; n. 1 [1].
- Accedit ad propositum 10 [8].
  - De necessariis ad cognoscendum principia transmutationis, Lect. II; n. 10 [8].
  - Incipit tractatus
    - de particularibus transmutationibus elementorum secundum se
      - quae in alto accidunt
        - Intentio Lect. III; n. 15 [11].
        - Praemissa Lect. III-V; n. 16 [12E37 [37].
        - Determinat propositum 38 [38]
          - de his quae in alto ex materia sicca generantur 38 [38]
            - de stellis cadentibus et similibus Lect. VI-VIII; n. 38[38]-52[52].
            - de cometis Lect. IX-XI; n. 53 [53]-76 [74].
            - de lacteo circulo Lect. XII-XIII; n. 77 [75]-93 [91].
          - de his quae generantur ex materia humida in alto 94 [92].
            - super terram, scil. de pluvia, rore, pruina, et grandine Lect. XIV-XV; n. 94[92]-122[119].
            - in terra, scil. de fontibus et fluminibus Lect. XVI-XVII; n. 123 [120]-138 [137].
      - Quae accidunt in infimo (Lib. II; infra n. 139 [138]).
    - de transmutationibus elementorum secundum quod veniunt in compositionem mixti (Lib. IV, c. I; App. n. 308 [308]).

LIBER SECUNDUS

- De quibusdam principalibus passionibus in his quae fiunt in parte inferiori ab exhalatione sicca 139 [138].
  - causatur 139 [138]
    - ponit opiniones aliorum Lect. I; n. 141 [139].
    - inquirit veritatem 143 [141]
      - circa opinionem Theologizantium 143 [141].
      - circa opiniones Naturalium 147 [146]
        - de natura maris Lect. II-III; n. 147 [146]-158 [165].
        - de generatione maris Lect. IV; n. 159 [166].
        - de sapore maris Lect. V-VI; n. 164 [171]-177 [184].
  - de ventibus et de his quae ex eis causantur 178 [185]
    - de generatione ventorum Lect. VII; n. 178 [185].
    - de motu ipsorum Lect. VIII; n. 188 [194].
    - de eorum augmento et deminutione Lect. IX; n. 191 [198].
    - excludit quoddam quod videtur contrarium, de austro Lect. X; n. 199 [206].
- De quibusdam consequentibus (Lib. III, c. 1; App. n. 247 [255]).

ANIMADVERTENDA IN HAC EDITIONE

Ut supra diximus, in hac editione textus Leoninae profertur. Criticas notas, quibus editio illa augetur, praetermisimus, cum nostra editio potius ad usum practicum intendat.

Textus dispositionem, referentias, enumerationes etc., aliquantum immutavimus, sive ut conformes essemus prospectui nostrae editionis Commentariorum S. Thomae ad Aristotelem, sive quo facilius haec commentaria pervolutari possent.

Textum progressive numeravimus, ut in aliis operibus; sed numeris editionis leoninae usi sumus, quae partes uniuscuiusque lectionis numerabat, ita ut eadem distinctio quae in leonina servaretur, cuius numeri nunc in S. Thomae locis citandis adhibentur, neve res difficiliores efficerentur, novam numerorum seriem adhibendo. Nonnulli loci, qui uno numero distinguuntur, longiores aliquantum videbuntur; sed melius nobis visum est non ulterius dividendos esse ad removendum gravius illud incommodum quod diximus.

Induximus etiam, ante omnes lectiones, schema eorum quae in unaquaque lectione habentur, addentes et numeros referentes tum S. Thomae, cum Aristotelis textum (quem ad hoc numeravimus), quod magno usui et commodo futurum credimus in libris pervolutandis.

* * *

Utinam Deus huic nostro parvo operi benedicat, quo nobis in animo fuit ad veritatem communicandam aliquid afferre.

Hoc etiam opus, ut iam cetera, Virgini Sanctae, quam in ipsis huius voluminis initiis *Stellam* Matutinam, *Stellam* Maris, Reginam *mundi,* Virginem *incorruptam,* Sanctam Dei *Genitricem* vocare volumus, offerimus. Astronomicus etiam caelus quodammodo ab Ipsa regitur et sanctificatur, ex eo temporis praecipue, cum, in caelum assumpta, Imperatrix et Mediatrix Benigna totius mundi effecta est. Sed caelus, qui vere suus dici potest, longe altior est; in quem, Ea intercedente, nobis bona ac firma spes est perveniendi, si fideles nos exhibuerimus Dei verbis, quae, etsi caeli et terra praeteribunt, ipsa numquam praeteribunt.

IN LIBROS ARISTOTELIS DE CAELO ET MUNDO

EXPOSITIO

PROOEMIUM S. THOMAE

(nn. 1-5).

De ordine huius libri ad alios scientiae naturalis libros.
Eius materia et subiectum.

SYNOPSIS

1. Processus scientiarum est opus rationis, cuius proprium est ordinare: unde in qualibet scientia invenitur processus ordinatus de priori ad posterius.
2. Quadruplex ordo in consideratione rationis practicae: *apprehensionis, intentionis, compositionis* et *sustentationis.* - His proportionaliter respondet quadruplex ordo in consideratione rationis speculativae: nempe *a communibus ad minus communia, a toto ad partes, a simplicibus ad composita, a partibus principalioribus ad minus principales.*
3. Quadruplex hic ordo consideratur etiam in processu scientiae naturalis, in qua primo determinatur in libro *Physicorum* de *mobili* in communi, deinde in reliquis libris applicantur communia naturae ad propria subtecta, scilicet corpora. In corporibus autem est considerare tres alios ordines: prout nempe *a)* totum universum corporeum est prius in consideratione quam paries eius; *b)* secundum quod simplicia corpora prius considerantur quam mixta; *c)* secundum quod inter simplicia corpora prius considerandum est de priori, nempe de corpore caelesti. Et haec tria aguntur in hoc libro, qui apud Graecos intitulatur *de Caelo,* et qui rationabiliter ordinatur primus post librum *Physicorum.*
4. Opiniones antiquorum expositorum circa subiectum huius libri.
5. Rationabilior videtur sententia Alexandri, quod subiectum huius libri sit ipsum universum, quod dicitur *caelum* vel *mundus.* - De quibus partibus universi et quomodo determinetur in hoc libro.

1 [1], Sicut Philosophus dicit in I *Physicorum* (1), *tunc opinamur cognoscere unumquodque, cum causas cognoscimus primas, er principia prima, et usque ad elementa.* Ex quo manifeste Philosophus ostendit in scientiis esse processum ordinatum, prout proceditur a primis causis et principiis usque ad proximas causas, quae sunt elementa constituentia essentiam rei. Et hoc est rationabile: nam processus scientiarum est opus rationis, cuius proprium est ordinare; unde in omni opere rationis ordo aliquis invenitur, secundum quem proceditur ab uno in aliud. Et hoc patet tam in ratione practica, cuius consideratio est circa ea quae nos facimus, quam in ratione speculativa, cuius consideratio est circa ea quae sunt aliunde facta.

2 [2]. Invenitur autem processus de priori ad posterius in consideratione practicae rationis secundum quadruplicem ordinem: primo quidem secundum ordinem *apprehensionis,* prout artifex primo apprehendit formam domus absolute, et postea inducit eam itt materiam; secundo secundum ordinem *intentionis,* secundum quod artifex intendit totam domum perficere, et propter hoc facit quidquid operatur circa partes domus; tertio secundum ordinem *compositionis,* prout scilicet prius dolat lapides, et postea compingit eos in unum parietem; quarto secundum ordinem *sustentationis artificii,* prout artifex primo iacit fundamentum, super quod ceterae partes domus sustentantur.

Similiter etiam invenitur quadruplex ordo in consideratione rationis speculativae. Pri-

(1) Cap. I, n. 1; S. Thom. lect. I, n. 5.

mus quidem secundum quod proceditur a communibus ad minus communia. Et hic ordo respondet proportionaliter primo ordini, quem diximus *apprehensionis:* universalia enim considerantur secundum formam absolutam, particularia vero secundum applicationem formae ad materiam; sicut Philosophus in I *de Caelo* (2) dicit quod qui dicit *caelum,* dicit formam, qui autem dicit hoc caelum, dicit formam in materia. Secundus ordo est secundum quod proceditur a toto ad partes. Et hic ordo proportionaliter respondet ordini quem diximus *intentionis,* prout scilicet totum est prius in consideratione quam partes, non qualescumque, sed partes quae sunt secundum materiam et quae sunt individui; sicut semicirculus, in cuius definitione ponitur circulus (est enim semicirculus *media pars circuli),* et acutus angulus, in cuius definitione ponitur rectus (est enim acutus angulus *minor recto).* Accidit autem circulo et recto angulo sic dividi: unde huiusmodi non sunt partes speciei. Huiusmodi enim partes sunt priores in consideratione quam totum, et ponuntur in definitione totius, sicut carnes et ossa in definitione hominis, ut dicitur in VII *Metaphysicorum* (3). Tertius autem ordo est secundum quod proceditur a simplicibus ad composita, inquantum composita cognoscuntur per simplicia, sicut per sua principia. Et hic ordo comparatur tertio ordini, quem diximus *compositionis.* Quartus autem ordo est secundum quod principales partes necesse est prius considerare, sicut cor et hepar quam arterias et sanguinem. Et hic proportionatur practico ordini, secundum quod fundamentum prius iacitur.

3 [3], Et hic quadruplex ordo consideratur etiam in processu scientiae naturalis. Nam primo determinantur communia naturae in libro *Physicorum,* in quo agitur de mobili inquantum est mobile. Unde restat in aliis libris scientiae naturalis huiusmodi communia applicare ad propria subiecta. Subiectum autem motus est magnitudo et corpus: quia nihil movetur nisi *quantum.* In corporibus autem est attendere tres alios ordines: uno quidem modo secundum quod totum universum corporeum est prius in consideratione quam partes eius; alio modo secundum quod simplicia corpora prius considerantur quam mixta; tertio secundum quod inter simplicia corpora prius necesse est de priori considerare, scilicet de caelesti corpore, per quod omnia alia firmantur. Et haec tria in hoc libro aguntur (4), qui apud Graecos intitulatur *de Caelo.* Traduntur enim in hoc libro quaedam pertinentia ad totum universum, sicut patet in primo libro; quaedam pertinentia ad corpus caeleste, sicut patet in secundo; quaedam pertinentia ad alia simplicia corpora, sicut patet in tertio et quarto. Et ideo rationabiliter hic liber ordinatur primus post librum *Physicorum.* Et propter hoc statim in principio huius libri agitur de corpore, cui necesse est applicari omnia quae tradita sunt de motu in libro *Physicorum.*

4 [4]. Quia igitur diversa in hoc libro traduntur, dubium fuit apud antiquos expositores Aristotelis de subiecto huius libri. Alexander enim opinatus est quod subiectum de quo principaliter in hoc libro agitur, sit ipsum universum. Unde, cum *caelum* tripliciter dicatur, quandoque ipsa ultima sphaera, quandoque totum corpus quod circulariter movetur, quandoque autem ipsum universum, asserit hunc librum intitulari *de Caelo,* quasi *de Universo* vel *de Mundo:* in cuius assertionem assumit quod Philosophus in hoc libro determinat quaedam ad totum universum pertinentia, puta quod sit finitum, quod sit unum tantum, et alia huiusmodi.

E contrario autem aliis videtur quod subiectum de quo principaliter in hoc libro intenditur, est corpus caeleste quod circulariter movetur; et propter hoc intitulatur *de Caelo.* De aliis autem corporibus determinatur in hoc libro vel ex consequenti, inquantum continentur a caelo et eius influentiam recipiunt, sicut Iamblichus dixit; vel per accidens, inquantum aliorum corporum notitia assumitur ad manifestandum ea quae dicuntur de caelo, ut dixit Syrianus. — Sed hoc non videtur probabile: quia postquam Philosophus in secundo libro determinavit de caelo, in tertio et quarto subiungit considerationem de aliis simplicibus corporibus, quasi principaliter de eis intendens. Non enim consuevit Philosophus principalem partem alicuius scientiae assignare his quae per accidens assumuntur.

Et ideo aliis visum est, sicut Simplicius dixit, quod intentio Philosophi in hoc libro est determinare de simplicibus corporibus, inquantum conveniunt in communi intentione simplicis corporis: et quia inter simplicia corpora principalius est caelum, a quo alia dependent, ideo denominatur lotus liber a caelo. Et, sicut dicit, non obstat quod in hoc libro determinantur quaedam quae pertinent ad totum universum: quia huiusmodi conditiones conveniunt universo inquantum conveniunt caelesti corpori, scilicet esse finitum et sempiternum, et alia huiusmodi. Si autem intentio principalis Philosophi esset determinare de universo, sive de mundo, oporteret quod Aristoteles considerationem suam extenderet ad omnes partes mundi, etiam usque ad plantas et animalia, sicut Plato in *Timaeo.* — Sed eadem ratione possumus arguere contra Simplicium : quia si in hoc libro principaliter intenderet de corporibus simplicibus, oporteret quod omnia quae pertinent ad corpora simplicia in hoc libro traderentur; nunc autem in hoc libro tra-

(2) Cap. IX. n. 2; S. Thom. lect. XIX.
(3) S. Thom. lect. X; Did. lib. VI, cap. X. η. 9 sqq.
(4) Cf. lect. II, η 1.

duntur solum ea quae pertinent ad levitatem et gravitem ipsorum, alia vero traduntur in libro *de Generatione*.

5 [5]. Et ideo rationabilior videtur sententia Alexandri, quod subiectum huius libri sit ipsum universum, quod dicitur *caelum* vel *mundus;* et quod de simplicibus corporibus determinatur in hoc libro, secundum quod sunt partes universi. Constituitur autem universum corporeum ex suis partibus secundum ordinem situs: et ideo de illis solum partibus universi determinatur in hoc libro, quae primo et per se habent situm in universo, scilicet de corporibus simplicibus. Unde et de quatuor elementis non determinatur in hoc libro secundum quod sunt calida vel frigida, vel aliquid huiusmodi; sed solum secundum gravitatem et levitatem, ex quibus determinatur eis situs in universo. Aliis autem partibus universi, puta lapidibus, plantis et animalibus, non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora: et ideo de his non erat in hoc libro agendum. Et hoc consonat ei quod consuevit apud Latinos dici, quod in hoc libro agitur *de corpore mobili ad situm,* sive *secundum locum:* qui quidem motus communis est omnibus partibus universi.

LIBER PRIMUS

DE UNIVERSO CORPOREO. - DE PERFECTIONE UNIVERSI. - DE EIUS PARTIBUS. - DE EIUS INFINITATE, MULTIPLICITATE, AETERNITATE INQUIRITUR.

SCHEMA

(Lect. I-XXIX; nn. 1-287; textus nn. 1-212).

LIBER PRIMUS

Prooemium S. Thomae, 1-5.

Prooemialitcr ostendit quod ad scientiam naturalem pertinet determinare de corporibus et magnitudinibus Lect. I, 6 [i].

Incipit prosequi suum propositum 8 [2]

- Determinat de universo corporeo 8 [2]
  - Ostendit perfectionem universi Lect. II, 8 [2]
    - Ostendit perfectionem universi Lect. II, 8 [2].
    - Ostendit ex quibus partibus eius perfectio integretur Lect. III-VIII; nn. 19 [i3]-93 [47].
  - Determinat quasdam conditiones seu proprietates ipsius 94 [48]
    - Utrum sit infinitum 94 [48]
      - secundum magnitudinem Lect. IX-XV; nn. 94 [48] - 153 [104].
      - secundum multitudinem Lect. XVI-XXI; nn. 154 [105] - 220 [158].
      - secundum durationem Lect. XXII-XXIX; nn. 221 [1591-287 [212].
- Determinat de corpore caelesti [Lib. II; n. 288; 213].
- Determinat de aliis simplicibus corporibus, scilicet de gravi et levi [Lib. III; n. 544; 403].

LECTIO I.
[nn. 6-7; (1)].

De quibus ad scientiam naturalem pertineat determinare.

SCHEMA
(Lect. I, II; nn. 1-21; [1-12]).

Lectio L I) Ostendit de quo ad hanc scientiam pertinet determinare i [i].

Lectio IL nn. 8-21 [2-12].

II) Incipit prosequi suum propositum 8 [2].
A) Determinat de universo corporeo 8 [2].
1) Ostendit perfectionem universi 8 [2].
a) Hanc ostendit 8 [2].
a') Inquantum est corpus 8 [2].
aa) Manifestat definitionem corporis 8 [2].
j) Definit continuum 8 [2].
jj) Definit corpus 10 [3].
bb) Probat propositum 15 [9].
cc) Ostendit quid ex praemissis possit esse manifestum 16 [10].
b') Probat perfectionem propriam ipsius 17 [11].
j) Ponit qualiter particularia corpora se habeant ad perfectionem 17 [11].
jj) Ostendit quomodo universum se habeat ad perfectionem 18 [12].
b) Ostendit ex quibus partibus integretur 19 [13].
2) Ostendit quasdam proprietates ipsius 94 [48].
B) Determinat de corpore caelesti 288 [213].
C) Determinat de aliis simplicibus corporibus 544 [403].

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 268a1 - 6)

Caput I

1. (1) De natura scientia fere plurima videtur circa corpora et magnitudines et horum existens passiones et motus, adhuc autem circa principia quaecumque talis substantiae sunt. Natura enim constantium haec quidem sunt corpora et magnitudines; haec autem habent corpus et magnitudinem; haec autem principia habentium sunt.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Res naturales sunt corpora et magnitudines et quae ad haec pertinent: ergo circa huiusmodi consistit scientia naturalis.
2. Manifestatur haec Aristotelis ratio, eiusque verba declarantur.

COMMENTARIUM S THOMAE

6 [1]. Quia igitur in hoc libro primo incipit applicare Aristoteles ad corpora, ea quae communiter dicta sunt de motu in libro *Physicorum,* ideo primo prooemialiter ostendit quod ad scientiam naturalem pertinet determinare de corporibus et magnitudinibus [1]; secundo incipit prosequi suum propositum, ibi [2]: *Continuum quidem* (2) etc.

Circa primum ponit talem rationem. Res naturales sunt corpora et magnitudines, et quae ad haec pertinent: sed scientia naturalis est de rebus naturalibus: ergo scientia naturalis consistit circa corpora et magnitudines.

7 [2]. Primo ergo ponit conclusionem, dicens quod scientia quae est de natura, *fere plurima,* idest in maiori parte, videtur esse existens circa corpora et *magnitudines,* idest lineas et superficies. De quibus tamen aliter considerat naturalis quam geometra. Naturalis quidem considerat de corporibus inquantum sunt mobilia, de superficiebus autem et lineis inquantum sunt termini corporum mobilium: geometra autem considerat de eis prout sunt quaedam quanta mensurabilia. Et quia ad scientiam pertinet non solum considerare subiecta, sed etiam passiones, ut dicitur in I *Poster.* (1), ideo subiungit quod naturalis scientia existit circa praedictorum *passiones et motus:* ut per *passiones* intelligantur alterationes et alii motus consequentes, secundum quos alteratur aliquid in substantia rei: subdit autem *et motus,* quasi procedens a speciali ad commune. Vel per *motus* intelligit specialiter motus locales, qui sunt perfectiores in genere motuum. Vel per *passiones* intelligit proprietates, per *motus* autem operationes rerum naturalium, quae non sunt sine motu. Et quia in qualibet scientia oportet considerare principia, subiungit quod naturalis scientia est circa quaecumque principia praedictae substantiae, scilicet corporeae mobilis. Per quod datur intelligi quod ad naturalem pertinet praecipue considerare de corpore inquantum est in genere substantiae, sic enim est subiectum motus: ad geometram autem inquantum est in genere quantitatis, sic enim mensuratur.

Et quia minor est manifesta, scilicet quod scientia naturalis sit de rebus naturalibus, subiungit maiorem, dicens quod ideo scientia naturalis existit circa praedicta, quia eorum quae sunt secundum naturam, quaedam sunt corpora et magnitudines, sicut lapides et alia inanimata; quaedam habent corpus et magnitudinem, sicut plantae et animalia, quorum principalior pars est anima (unde magis sunt id quod sunt secundum animam quam secundum corpus); quaedam vero sunt principia habentium corpus et magnitudinem, sicut anima, et universaliter forma, et materia. — Et ex hoc apparet quare dixit quod scientia de natura *fere plurima* existit circa corpora et magnitudines: quaedam enim pars eius est circa habentia corpus et magnitudines; est etiam circa principia horum; est etiam circa quaedam quae non sunt in natura, quae aliqui attribuerunt corporibus et magnitudinibus, scilicet circa vacuum et infinitum.

(1) Lect. seq.

(2) Cap. X. π. 5; S. Thom. lect. XVIII, n. 9.

LECTIO II.

[nn. 8-21; (2-12)].

De perfectione universi quam habet tum secundum rationem communem corporis, tum secundum rationem propriam suae universitatis.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 268a6 - b10)

(Caput 1)

2. (2) Continuum quidem igitur est. quod divisibile in semper divisibilia:
3. Corpus autem, quod omniquaque divisibile.
4. Magnitudinis autem quae quidem ad unum, linea; quae autem ad duo, planum; quae autem ad tria, corpus.
5. Et praeter has non est alia magnitudo, propter tria omnia esse, et ipsum ter omniquaque.
6. Quemadmodum enim aiunt et Pythagorici, totum et omnia tribus determinata sunt. Consummatio enim et medium et principium numerum habent eum qui omnis: haec autem eum qui trinitatis est.
7. Propter quod, a natura accipientes tanquam leges illius, et ad sanctificationes deorum hoc utimur numero.
8. Assignamus autem et appellationes secundum modum hunc. Quae enim duo, ambo dicimus, et duos ambos: omnes autem non dicimus, sed de tribus hanc appellationem dicimus primum. Hoc autem, quemadmodum dictum est, propter naturam ipsam sic inducentem sequimur.
9. (3) Itaque, quoniam omne et totum et perfectum non secundum speciem differunt ab invicem, sed si quidem utique in materia et in quibus dicuntur, corpus utique erit solum e magnitudinibus perfecta. Solum enim determinatum est tribus; hoc autem est omne. Tcrquaque autem existens divisibile, omniquaque est divisibile. Aliorum autem hoc quidem ad duo,· hoc autem ad unum. Ut enim numerum adepta sunt, sic et divisionem et continuitatem: hoc quidem enim ad unum continuum, hoc autem ad duo, hoc autem omniquaque tale.
10. (4) Quaccumque quidem igitur divisibiles magnitudines sunt, et continuae haec sunt. Si autem et continuae omnes divisibiles sunt, nondum manifestum ex his quae nunc. Sed illud quidem palam, quoniam non est in aliud genus transitio, quemadmodum ex longitudine in superficiem, in corpus autem ex superficie: non enim adhuc talis perfecta erit magnitudo. Necesse enim fieri exitum secundum defectionem: non autem possibile perfectum deficere; omniquaque enim est.
11. Partialium quidem igitur corporum secundum rationem unumquodque tale est: omnes enim habet dimensiones. Sed terminatum est ad proximum tactu: propter quod modo quodam multa corporum unumquodque est.
12. Totum autem, cuius haec partes sunt, perfectum necesse est esse; et, quemadmodum nomen significat, omniquaque, et non hac quidem, hac autem non.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio totius operis, huius primi libri, ac textus praesentis lectionis.

2. *Continuum,* quod est genus corporis, dupliciter invenitur definitum a Philosopho: *a) definitione formali,* idest: *continuum est cuius partes copulantur ad unum communem terminum; b) definitione materiali,* secundum quam continuum hic definitur, *quod est divisibile in semper divisibilia.*

3. *Corpus* est *continuum quod dividitur quoad omnem partem,* seu secundum omnem dimensionem: est enim magnitudo divisibilis secundum tres dimensiones. - Quod autem id quod est divisibile hoc modo, sit divisibile omniquaque, manifestatur ex eo quod praeter 1res dimen-

siones non est alia dimensio, eo quod tria habent rationem quod sint omnia, seu habent rationem cuiusdam totalitatis.

4. Quod probatur *a)* ratione Pythagoricorum, ex qua patet quod numerus ternarius convenit *omni* et *toti.*

5. 6) Per ea quae in cultu divino observantur.

6. *c)* Per communem usum loquendi, secundum quem sic assignamus vocabula rebus, quod perfectio ternario tribuitur.

7. Hae tamen rationes non sunt demonstrativae, sed probabiles: ad mathematicum enim pertinet demonstrative probare esse solum tres dimensiones.

8. *Omne* et *totum* et *perfectum* non differunt secundum rationem formalem, sed secundum materiam et subiectum, inquantum de diversis dicuntur. Unde corpus perfectum est inter magnitudines: habet enim rationem *omnis,* seu est continuum secundum omnem modum.

9. Quaelibet magnitudo divisibilis est continua: quod secundum se manifestum est. - E converso, omne continuum est divisibile: quod probatum est in VI *Physicorum.* - A corpore non fit transitus in aliud genus magnitudinis: et hoc manifestum est ex praemissis.

10. Unumquodque particularium corporum perfectum est secundum rationem communem corporis, inquantum habet omnes dimensiones: sed est imperfectum inquantum habet extra se corpus ad quod terminatur.

11. At universum est perfectum omnibus modis, quia et habet omnes dimensiones, et comprehendit in se omnia corpora.

COMMENTARIUM S. THOMAE

8 [1]. Postquam Philosophus ostendit prooemialiter quod determinandum est de corporibus et magnitudinibus in scientia naturali, hic incipit prosequi principale propositum. Et quia, ut supra (') dictum est, in hoc libro principaliter intendit Aristoteles determinare de universo corporeo et principalibus partibus eius, quae sunt corpora simplicia, inter quae potissimum est corpus caeleste, ideo dividitur liber iste in partes tres: in prima determinat de universo corporeo [2]; in secunda determinat de corpore caelesti, et hoc in secundo libro, ibi [213]: *Quod quidem igitur neque factum est* (2) etc.; in tertia parte determinat de aliis simplicibus corporibus, scilicet de gravi et levi, in tertio libro, ibi [403] : *De primo quidem igitur caelo* (3) etc.

Circa primum duo facit; primo ostendit perfectionem universi [2]; secundo determinat quasdam conditiones seu proprietates ipsius, ibi [48] : *Sed quoniam manifestum de his* (4) etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit perfectionem universi [2]; secundo ostendit ex quibus partibus eius perfectio integretur, ibi [13]: *De totius quidem igitur natura (s)* etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit perfectionem universi quam habet secundum communem rationem sui generis, inquantum scilicet est corpus [2]; secundo probat perfectionem propriam ipsius, ibi [11]: *Partialium quidem igitur corporum* (6) etc.

Circa primum tria facit : primo manifestat definitionem corporis, qua utitur ad propositum ostendendum [2]; secundo probat propositum, ibi [9] : *Itaque quoniam omne et totum* (7) etc.; tertio ostendit quid ex praemissis possit esse manifestum, ibi [10]: *Quaecumque quidem igitur* (8) etc.

Circa primum duo facit: primo definit continuum, quod est genus corporis [2]; secundo manifestat corporis definitionem, ibi [4] : *Corpus autem* (9) etc.

9 [2], Circa primum [2] considerandum est quod *continuum* invenitur a Philosopho dupliciter definitum. Uno modo definitione formali, prout dicitur in *Praedicamentis (10)* quod continuum est *cuius partes copulantur ad unum communem terminum:* unitas enim continui est quasi forma ipsius. Alio modo definitione materiali, quae sumitur ex partibus, quae habent rationem materiae, ut dicitur in II *Physic.* (1]): et sic definitur hic, quod continuum est *quod est divisibile in semper divisibilia.* Nulla enim pars continui potest esse indivisibilis : quia ex indivisibilibus non componitur aliquod continuum, ut probatur in VI *Physic.* (12). Et satis convenienter haec definitio ponitur hic, alia autem in *Praedicamentis:* quia consideratio naturalis versatur circa materiam, consideratio autem logici circa rationem et speciem.

10 [3]. Deinde cum dicit [3] : *Corpus autem* etc., definit *corpus.* Et primo proponit definitionem, dicens quod corpus est *continuum quod est divisibile omniquaque,* idest

(1) Prooem., n. 5.
(2) Lib. II, lect. I.
(3) Lib. III, lect. I.
(4) Lect. IX.
(5) Lect. seq.
(6) n. 10.
(7) n. 8.
(8) n. 9.
(9) n 3.
(10) Cap. IV. n. 5.
(11) Cap. III. η. 5; S. Thom. lect. V. η. 8. 9.
(12) Cap. I; S. Thom. lect. 1.

ad omnem partem, vel secundum omnem dimensionem.

Secundo ibi [4]: *Magnitudinis autem* etc., probat propositam definitionem tali ratione. Corpus dividitur secundum tres dimensiones: quod autem dividitur secundum tres dimensiones, dividitur secundum omnes: ergo corpus est divisibile secundum omnes dimensiones.

Primo ergo manifestat minorem, quasi per divisionem. Nam magnitudinum quaedam est quae dividitur ad unam partem, et haec dicitur *linea:* quaedam autem est quae dividitur ad duas partes, et haec dicitur *planum,* idest *superficies:* quaedam autem est quae dividitur secundum tres dimensiones; et cum talis magnitudo non sit linea neque superficies, sequitur quod sit corpus.

Maiorem propositionem ponit ibi [5]: *Et praeter has* etc. Et primo ponit eam: et dicit quod praeter has magnitudines seu dimensiones non est alia magnitudo seu dimensio, propter hoc quod tria habent rationem ut sint omnia, quia habent rationem cuiusdam totalitatis; et quod est ter, videtur esse *omniquaque,* vel *omnino,* idest secundum omnem modum.

11 [4], Secundo ibi [6]: *Quemadmodum enim* etc., probat quod dixerat tripliciter. Primo quidem secundum rationem Pythagoricorum, qui dixerunt quod id quod dicitur *totum* et *omne,* determinatur ternario numero. Principium enim et medium et *consummatio,* idest finis, habent numerum qui convenit toti et omni: in rebus enim divisibilibus prima pars non sufficit ad integritatem totius, quod constituitur per ultimum, ad quod a principio pervenitur per medium. Haec autem, scilicet principium, medium et finis, habent numerum ternarium: et sic patet quod numerus ternarius convenit omni et toti.

12 [5]. Secundo ibi [7]: *Propter quod a natura* etc., probat idem per ea quae in cultu divino observantur. Utimur enim numero hoc, scilicet ternario, *ad sanctificationes deorum* (quos scilicet gentiles colebant), idest in sacrificiis et laudibus ipsorum, ac si acceperimus a natura leges et regulas ipsius: ut scilicet, sicut natura perficit omnia ternario numero, ita illi qui instituerunt cultum divinum, volentes Deo attribuere omne quod perfectum est, attribuunt ei ternarium numerum.

13 [6]. Tertio [8]: *Assignamus autem* etc., probat idem per communem usum loquendi. Et dicit quod etiam assignamus vocabula rebus secundum modum praedictum, quo scilicet perfectio competit ternario. Si enim aliqua sunt duo, dicimus quod sint *ambo,* et duos homines dicimus *ambos:* non autem de his dicimus *omnes,* sed primo hoc vocabulo utimur circa tres. Et istum modum loquendi sequimur communiter omnes, propter hoc quod natura ad hoc nos inclinat. Ea enim quae sunt propria singulis in modo loquendi, videntur provenire ex propriis conceptionibus uniuscuiusque: sed id quod observatur communiter apud omnes, videtur ex naturali inclinatione provenire.

14 [7], Est autem attendendum quod nusquam alibi Aristoteles invenitur Pythagoricis rationibus utens ad propositum ostendendum; neque invenitur alibi per numerorum proprietates aliquid de rebus concludere: et forte hoc hic facit propter affinitatem numerorum ad magnitudines, de quibus hic agitur.

Videtur tamen quod haec probatio non sit efficax: non enim magis videtur sequi quod dimensiones sint tres, propter hoc quod ternarius est numerus totius et *omnis:* alioquin sequeretur per eandem rationem quod essent solum tria elementa, vel tres digiti manus. — Sed sciendum est quod, sicut dicit Simplicius in Commento, Aristoteles non procedit hic demonstrative, sed secundum probabilitatem: et hic modus sufficiens est post demonstrationes praemissas, vel praesuppositas ab alia scientia. Manifestum est autem quod determinare de dimensionibus corporum inquantum huiusmodi, per se pertinet ad mathematicum: naturalis autem assumit a mathematico ea quae circa dimensiones considerat. Et ideo probare demonstrative esse solum tres dimensiones, pertinet ad mathematicum: sicut Ptolomaeus probat per hoc quod impossibile est coniungi simul lineas perpendiculares plures quam tres super idem punctum; omnis autem dimensio mensuratur secundum aliquam lineam perpendicularem. Huius igitur demonstrationem Aristoteles supponens a mathematico, utitur testimonio et signis, sicut consuevit facere post demonstrationes a se inductas.

15 [8]. Deinde cum dicit [9]: *Itaque quoniam omne* etc., ex eo quod ostensum est, procedit ad principale propositum ostendendum. Et dicit quod haec tria, *omne* et *totum* et *perfectum,* non differunt ab invicem *secundum speciem,* idest secundum formalem rationem, quia omnia important integritatem quandam: sed si in aliquo differant, differunt in materia et subiecto, inquantum de diversis dicuntur. Nam hoc quod dicitur *omne,* utimur in discretis, sicut dicimus *omnem hominem:* utimur etiam eo in continuis quae sunt propinqua divisioni, sicut dicimus *omnem aquam* et *omnem aerem. Totum* autem dicitur et in his et in continuis: dicimus enim *totum populum* et *totum lignum. Perfectum* autem dicimus et in his et in formis: dicimus enim *perfectam albedinem* et *perfectam virtutem.* — Quia igitur *omne* et *perfectum* est idem, consequens est quod corpus sit perfectum inter magnitudines: quia solum corpus est determinatum tribus dimensionibus, et hoc habet rationem *omnis,* ut supra (13) ostensum est: cum enim sil tribus modis divisi-

(13) n. 3 sqq.

bile, sequitur quod sit divisibile *omniquaque*. idest secundum omnem dimensionem. Sed inter alias magnitudines aliquid est divisibile secundum duas dimensiones, scilicet superficies; aliud autem secundum unam, scilicet linea. *Ut enim numerum adepta sunt,* idest sicut magnitudines habent numerum dimensionum, ita habent divisionem et continuitatem : ita scilicet quod aliqua magnitudo est continua secundum unum modum, scilicet linea; alia est continua duobus modis, scilicet superficies; corpus autem est continuum secundum omnem modum. Unde patet quod corpus est magnitudo perfecta, quasi habens omnem modum continuitatis.

16 [9]. Deinde cum dicit [10]: *Quaecumque quidem igitur* etc., ostendit quid ex praemissis manifestum sit vel non: et ponit tria. Quorum primum secundum se manifestum est, scilicet quod quaecumque magnitudo est divisibilis, sit continua: si enim non esset continua, non haberet rationem magnitudinis, sed potius numeri. — Secundum autem est conversum huius, scilicet quod omne continuum sit divisibile, sicut in definitione fuit positum (I4). Et hoc quidem manifestum est ex his quae probata sunt in VI *Physic.,* ut supra (15) dictum est. Non est autem manifestum ex his quae nunc dicta sunt : quia quod continuum sit divisibile, hic supposuit, non probavit. — Tertium est manifestum ex praemissis, scilicet quod non fit transitus a corpore in aliud genus magnitudinis, sicut fit transitus ex longitudine in superficiem, et ex superficie in corpus. Et utitur modo loquendi quo utuntur geometrae, imaginantes quod punctus motus facit lineam, linea vero mota facit superficiem, superficies autem corpus. A corpore autem non fit transitus ad aliam magnitudinem : quia talis *exitus,* sive processus, ad aliud genus magnitudinis, est secundum defectum eius a quo transitur (unde etiam motus naturalis est actus imperfecti). Non est autem possibile quod corpus, quod est perfecta magnitudo, deficiat secundum hanc rationem, quia est continuum secundum omnem modum: et ideo non potest fieri transitus a corpore in aliud genus magnitudinis.

17 [10]. Deinde cum dicit [11]: *Partialium 'quidem* etc., manifestat propriam perfectionem universi, per differentiam ad corpora particularia. Et primo ponit qualiter particularia corpora se habeant ad perfectionem. Et dicit quod unumquodque particularium corporum, secundum rationem communem corporis, est *tale,* idest perfectum, inquantum habet omnes dimensiones : sed tamen terminatur ad proximum corpus, inquantum contingit ipsum. Et ita unumquodque talium corporum quodammodo est *multa,* idest perfectum, inquantum habet omnes dimensiones, et imperfectum, inquantum habet aliud corpus extra se ad quod terminatur. Vel est *multa,* secundum contactum ad diversa corpora : vel est *multa,* quia sunt plura unius speciei propter imperfectionem; quod non contingit de universo.

18 [11]. Secundo ibi [12]: *Totum autem* etc., ostendit quomodo universum se habeat ad perfectionem. Et dicit quod *totum,* idest universum, cuius partes sunt particularia corpora, necesse est quod sit perfectum omnibus modis; et sicut ipsum nomen *universi* significat, *omniquaque,* idest omnibus modis, perfectum, et non secundum unum modum ita quod non secundum alium: quia et habet omnes dimensiones, et comprehendit in se omnia corpora.

(14) n. 2.
(15) ibid.

LECTIO III.
[nn. 22-32; (13-21)].

Praenotiones quaedam ad ostendendum ex quibus partibus principalibus perfectio universi integretur.

SCHEMA
(Lect. III-IV; nn. 22-50; [13-27]).

Lectio III, nn. 22-32 [13-21].

Lectio IV, nn. 33-50 [22-27].

Postquam ostendit universum esse perfectum \ et ratione suae corporeitatis / et ratione suae universitatis

hic ostendit ex quibus partibus eius perfectio integretur 22 [13].

I) Dicit de quo est intentio 19 [13].
II) Ostendit propositum 20 [14].
A) Ostendit quod praeter quatuor elementa necesse est esse aliud corpus simplex 20 [14].
A') Ostendit esse quintum corpus 20 [14].
1) Praemittit quaedam necessaria ad propositum ostendendum 21 [14].
a) Praemittit quaedam circa motum 21 [14].
a') Praemittit continuitatem motus localis ad corpora naturalia 21 [14].
b') Ponit distinctionem motuum localium 23 [15].
aa) Distinguit motus communiter 23 [15].
j) Proponit quod intendit 23 [15].
jj) Probat quod dixerat 27-26 [16].
bb) Distinguit motus simplices 27 [17].
a) Ponit unum circularem 27 [17].
b) Ponit duos rectos 29 [18].
c) Concludit numerum ternarium simplicium motuum 30 [19].
j) Inducit conclusionem intentam 30 [19].
jj) Ostendit eam supra dictis congruere 31 [20].
b) Ponit quaedam circa corpora mobilia 32 [21].

2) Argumentatur ad propositum 33 [22].
a) Arguit quinque rationibus 33 [22].
j) 1a ratio 33 [22].
jj) 2a ratio 38 [23].
jjj) 3a ratio 41 [24].
jjjj) 4a ratio 46 [25].
jjjjj) 5a ratio 49 [26].
b) Concludit 50 [27].
B') Ostendit differentiam eius ad quatuor elementa 51 [28].
B) Ostendit quod praeter quinque corpora simplicia non est aliud corpus 78 [40].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 268bl1 - 269a2)

Caput II

13. (4) De totius quidem igitur natura, si quidem infinitum sit secundum magnitudinem, sive finitum secundum totam molem, posterius intendendum. (5) De his autem quae secundum speciem ipsius partibus, nunc dicamus, principium facientes hoc.

14. Omnia enim physica corpora et magnitudines secundum seipsa mobilia dicimus esse secundum locum: naturam enim principium motus esse dicimus in ipsis.

15. Omnis autem motus secundum locum, quem vocamus lationem, aut rectus aut circularis aut ex his mixtus.

16. Simplices enim hi duo soli: causa autem, quia magnitudines istae simplices solum sunt, recta et circularis.

17. Curculatio quidem igitur est qui circa medium.

18. Rectus autem qui sursum et deorsum. Dico autem sursum quidem eum qui a medio: deorsum autem eum qui ad medium.

19. (6) Itaque necesse omnem esse simplicem lationem hanc quidem a medio, hanc autem ad medium, hanc autem circa medium.

20. Et videtur sequi secundum rationem hoc his quae a principio: etenim et corpus perfectum est in tribus et motus ipsius.

21. (7) Quoniam autem corporum haec quidem sunt simplicia, haec autem composita cx his (dico autem simplicia quaecumque motus principium habent secundum naturam, puta ignem et terram et horum species et cognata his), necesse est et motus esse hos quidem simplices, hos autem mixtos aliqualiter: simplicium quidem simplices, mixtos autem compositorum. moveri autem secundum praedominans.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - De quibus et quo ordine tractandum est.
2. Textus subdivisio.
3. *Omnia corpora naturalia moventur naturaliter motu locali',* natura enim est principium motus in eis in quibus est, motus autem localis est primus inter alios motus.
4. Solvitur difficultas. Duplex est principium motus: *activum,* quod est ipse motor; *passivum.* et est natura ipsius corporis, secundum quam natum est tali vel tali motu moveri.
5. Alia textus subdivisio. - Motus *localis aut est circularis, aut rectus, aut ex utroque mixtus.* Nam motus simplices non sunt nisi duo: specificantur enim motus locales secundum magnitudines, sunt autem duae tantum magnitudines simplices, circularis et recta.
6. Solvuntur tres difficultates: et prima quidem contra convenientiam huius probationis. - Alia contra hoc quod sunt solae duae magnitudines simplices. — Tertia contra hoc quod dicitur motus circularis esse motus simplex.
7. Distinctio simplicium motuum. - Alia textus subdivisio. - Motus circularis dicitur *qui est circa medium mundi.* — Solvitur difficultas ex motu planetarum, qui dicitur esse in *excentricis et epicyclis.*
8. Motus rectus distinguitur in eum qui est *sursum,* hoc est a centro mundi, et in eum qui est *deorsum,* hoc est ad centrum.
9. Concluditur numerus simplicium motuum: *a medio* nempe, *ad medium,* et *circa medium.*
10. Hoc autem quod dicitur de numero ternario simplicium motuum, congruit cum his quae in lect. praecedenti dicta sunt de perfectione corporis.
11. Actus proportionatur perfectibili: ergo motum, qui est actus mobilis, oportet proportionari corporibus mobilibus. Corporum autem quaedam sunt simplicia, quae habent in seipsis principium alicuius motus naturalis; quaedam vero mixta, quae non habent in se secundum suam propriam naturam principium alicuius motus simplicis. Unde et ex hoc concluditur motuum quosdam esse simplices, quosdam autem aliqualiter mixtos. Quod si corpus mixtum contingat moveri motu simplici, hoc est secundum elementum in eo praedominans.

COMMENTARIUM S. THOMAE

19 [1], Postquam Philosophus ostendit universum esse perfectum et ratione suae corporeitatis et ratione suae universitatis, hic ostendit cx quibus partibus eius perfectio in-

tegratur. Et primo dicit de quo est intentio [13]: secundo ostendit propositum, ibi [14]: *Omnia enim physica corpora (])* etc.

Circa primum [13] considerandum est quod, sicut dicitur in 111 *Physic.* (1), antiqui dixerunt infinitum esse *extra quod nihil est.* Quia igitur probavit (3) universum esse perfectum ex hoc quod nihil est extra ipsum, sed omnia complectitur, posset aliquis suspicari ipsum esse infinitum. Et ideo huic opinioni occurrens, concludit subdens quod posterius C1) intendendum est quantum ad naturam totius universi, si est infinitum secundum magnitudinem, sive finitum secundum totam suam molem. Interim tamen, antequam hoc tractetur, dicendum est de partibus eius *quae sunt secundum speciem,* in quibus scilicet integritas speciei ipsius consistit, cuiusmodi sunt simplicia corpora. Nam animalia et plantae et alia huiusmodi sunt secundariae partes eius, quae magis pertinent ad bene esse ipsius quam ad primam eius integritatem. Et hanc considerationem inchoabimus a principio infra posito.

20 [2]. Deinde cum dicit [14]: *Omnia enim physica* etc., ostendit propositum, scilicet ex quibus partibus principalibus perfecta species universi integretur. Et primo ostendit quod praeter quatuor elementa, necesse est esse aliud corpus simplex [14]; secundo ostendit quod praeter quinque corpora simplicia non est aliud corpus, ibi [40]: *Manifestum autem ex dictis* (5) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit esse quintum corpus praeter quatuor elementa [14]; secundo ostendit differentiam eius ad quatuor elementa, ibi [28]: *Quoniam autem haec quidem supponuntur* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo praemittit quaedam quae sunt necessaria ad propositum ostendendum [14]; secundo argumentatur ad propositum, ibi [22]: *Si quidem igitur est simplex motus* (7) etc.

Circa primum duo facit: primo praemittit quaedam quae pertinent ad motus [14]; secundo ponit quaedam quae pertinent ad corpora mobilia, ibi [21]: *Quoniam autem corporum haec quidem* (8) etc.

Circa primum duo facit: primo praemittit continuitatem motus localis ad corpora naturalia [14]; secundo ponit distinctionem motuum localium, ibi [15]: *Omnis autem* (9) etc.

21 [3]. Dicit ergo primo [14] quod omnia corpora *physica,* idest naturalia, dicimus esse mobilia secundum locum *secundum seipsa,* idest secundum sui naturam; et similiter alias magnitudines naturales, puta superficies et lineas, prout sunt termini naturalium corporum; ita tamen quod corpora per se moventur, aliae tamen magnitudines per accidens, motis corporibus. Et ad huius probationem inducit definitionem naturae, quae est *principium motus in eis in quibus est,* ut dicitur in II *Physic.* (10). Ex hoc autem sic argumentatur. Corpora naturalia sunt quae habent naturam: sed natura est principium motus in eis in quibus est: ergo corpora naturalia habent principium motus in seipsis. Sed quaecumque moventur quocumque motu, moventur localiter, non autem e converso, ut patet in VIII *Physic.* ('■), eo quod motus localis est primus motuum. Omnia ergo corpora naturalia moventur naturaliter motu locali, non autem omnia aliquo aliorum motuum.

22 [4], Sed videtur hoc esse falsum: caelum enim est corpus naturale, nec tamen eius motus videtur esse a natura, sed magis ab aliquo intellectu, sicut ex his quae determinantur in VIII *Physic.* (12) et XII *Metaphysic.* (13) patet. — Sed dicendum est quod duplex est principium motus: unum quidem activum, quod est ipse motor, et tale principium motus animalium est anima: aliud autem est principium motus passivum, scilicet secundum quod corpus habet aptitudinem ut sic moveatur, et huiusmodi principium motus est in gravibus et levibus. Non enim componuntur ex movente et moto, ut Philosophus dicit in VIII *Physic. (14): quod quidem,* inquit, *nihil horum,* scilicet gravium et levium, *ipsum movet seipsum, manifestum est: sed motus habent principium, non movendi neque faciendi, sed patiendi.* Sic igitur dicendum est quod principium activum motus caelestium corporum est intellectualis substantia: principium autem passivum est natura illius corporis, secundum quam natum est tali motu moveri. Et esset simile in nobis si anima non moveret corpus nostrum nisi secundum naturalem inclinationem eius, scilicet deorsum.

23 [5], Deinde cum dicit [15]: *Omnis autem motus* etc., ponit distinctionem localium motuum.

Et primo distinguit communiter motus locales tam compositos quam simplices; secundo distinguit motus simplices, ibi [17]: *Circulatio quidem igitur* (15) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [15], scilicet quod omnis motus localis (qui vocatur *latio)* aut est circularis, aut rectus, aut mixtus ex his, sicut motus obliquus eorum quae hac illacque feruntur.

(1) n. seq.
(2) Cap. VI. n. 7; S. Thom. lect. XI, n. 2.
(3) Lect. praeced., n. 11.
(4) Lect. IX.
(5) Lect. VIII.
(6) Lect. V.
(7) Lect. seq.
(8) n. 11.
(9) n. 5.

(10) Cap. I. n. 2; S. Thom. lect. I. n. 5.
(11) Cap. VII; S. Thom. lect. XIV.
(12) Cap. X, n. 9; S. Thom. lect. XXIII. n. 9.
(13) S. Thom. lect. V; Did. lib. XI. c. VI.
(14) Cap IV, η. 6; S. Thom. lect. VIII. η. 7.
(15) η. 7.

Secundo ibi [16]: *Simplices enim* etc., probat quod dixerat, per hoc quod motus simplices non sunt nisi duo, scilicet rectus et circularis. Et huius causam assignat ex hoc quod solae sunt duae magnitudines simplices, scilicet recta et circularis: motus autem localis secundum loca specificatur, sicut ct quilibet alius motus secundum suos terminos.

24 [6]. Sed videtur quod probatio Aristotelis non sit conveniens: quia, ut dicitur in I *Poster.* (16), transcendentem in aliud genus non contingit demonstrare. Inconvenienter igitur per divisionem magnitudinum, quae pertinet ad mathematicum, concluditur aliquid circa motus, qui pertinent ad naturalem. — Sed dicendum quod scientia quae se habet ex additione ad aliam, utitur principiis eius in demonstrando, sicut geometria utitur principiis arithmeticae: magnitudo enim addit positionem supra numerum, unde punctus dicitur esse *unitas posita.* Similiter autem corpus naturale addit materiam sensibilem supra magnitudinem mathematicam : et ideo non est inconveniens si naturalis in suis demonstrationibus utatur principiis mathematicis: non enim est omnino aliud genus, sed quodammodo sub illo continetur.

25. Item videtur esse falsum quod solae duae magnitudines sint simplices, scilicet recta et circularis. Elix enim videtur esse una linea simplex, quia omnis pars eius est uniformis; et tamen linea elica nec est recta nec est circularis. — Sed dicendum quod elix, si quis eius originem consideret, non est linea simplex, sed mixta ex recta et circulari. Causatur enim elix ex duobus motibus imaginatis, quorum unus est lineae circumeuntis columnam, alius autem est puncti moti per lineam: si enim uterque motus simul et regulariter perficiatur, constituetur elica linea per motum puncti in linea mota.

26. Item videtur quod motus circularis non sit simplex. Partes enim sphaerae circulariter motae non uniformiter moventur, sed pars quae est circa polos vel circa centrum, movetur tardius, quia peragit minorem circulum in eodem tempore: et ita motus sphaerae videtur compositus ex tardo et veloci. — Sed dicendum quod continuum non habet partes in actu, sed solum in potentia: quod autem non est actu, non movetur actu : unde partes sphaerae, cum sint corpus continuum, non moventur actu. Unde non sequitur quod in motu sphaerico vel circulari sit diversitas actualis, sed solum potentials; quae non repugnat simplicitati de qua nunc loquimur; omnis enim magnitudo habet pluralitatem potentialem.

27 [7]. Deinde cum dicit [17]: *Circulatio quidem igitur* etc., distinguit motus simplices. Et primo ponit unum, scilicet circularem [17]; secundo ponit duos rectos, ibi [18]: *Rectus autem* (ir) etc.; tertio concludit numerum ternarium simplicium motuum, ibi [19]: *Itaque necesse* (lif) etc.

Dicit ergo primo [17] quod *circulatio,* idest motus circularis, dicitur *qui est circa medium.* Et est intelligcndum circa mundi medium : rota enim, quae movetur circa medium sui, non movetur proprie circulariter; sed motus eius est compositus ex elevatione et depressione.

28. Sed videtur secundum hoc quod non omnia corpora caelestia circulariter moveantur: nam, secundum Ptolomaeum, motus planetarum est in excentricis et epicyclis; qui quidem motus non sunt circa medium mundi, quod est centrum terrae, sed circa quaedam alia centra. — Dicendum est autem quod Aristoteles non fuit huius opinionis, sed existimavit quod omnes motus caelestium corporum sunt circa centrum terrae, ut ponebant astrologi sui temporis. Postmodum autem Hipparchus et Ptolomaeus adinvenerunt motus excentricorum et epicyclorum, ad salvandum ea quae apparent sensibus in corporibus caelestibus. Unde hoc non est demonstratum, sed suppositio quaedam. Si tamen hoc verum sit, nihilominus omnia corpora caelestia moventur circa centrum mundi secundum motum diurnum, qui est motus supremae sphaerae revolventis totum caelum.

29 [8]. Deinde cum dicit [18]: *Rectus autem* etc., distinguit motum rectum in duos, scilicet in eum qui est sursum, et in eum qui est deorsum : et describit utrumque per habitudinem ad medium mundi, sicut descripserat (19) motum circularem, ut sit uniformis descriptio. Et dicit quod motus sursum est *qui est a medio mundi;* motus autem deorsum *qui est ad medium mundi.* Quorum primus est motus levium, secundus motus gravium.

30 [9], Deinde cum dicit [19]: *Itaque necesse* etc., concludit numerum simplicium motuum. Et primo inducit conclusionem intentam : et dicit quod necesse est simplicem *lationem,* idest motum localem, quendam esse a medio, et hic est motus sursum corporum levium; quendam vero esse ad medium, et hic est motus deorsum corporum gravium; alium vero esse circa medium, et huiusmodi est motus circularis corporum caelestium.

31 [10]. Secundo ibi [20]: *Et videtur sequi* etc., ostendit hanc conclusionem supra dictis congruere. Et dicit quod hoc quod dictum est de numero simplicium motuum, videtur consequenter se habere ad id quod supra (20) dictum est de perfectione corporis: sicut enim perfectio corporis consistit in tribus dimensionibus, ita et motus simplices corporis in tres distinguuntur. Hoc autem di-

(16) Cap. VII: S. Thom. lect. XV.

(17) n. seq.
(18) n. 9.
(19) n. praeced. (171.
(20) Lect. praeced. n. 8.

cit esse *secundum rationem,* idest secundum probabilitatem quandam : non enim proprie tres motus coaptantur tribus dimensionibus.

32 [11]. Deinde cum dicit [21]: *Quoniam autem corporum* etc., ponit quaedam ex parte corporum mobilium. Circa quod sciendum est quod, sicut habitum est in III *Physicorum* (21), motus est actus mobilis; actus autem proportionatin' perfectibili; unde oportet motus proportionari corporibus mobilibus. Sunt autem corporum quaedam simplicia, quaedam composita. Simplex autem corpus est quod habet principium alicuius naturalis motus in seipso; sicut patet de igne, qui est simpliciter levis, et de terra, quae est simpliciter gravis, et de speciebus horum (sicut flamma dicitur esse quaedam species ignis, et bitumen quaedam species terrae). Addit autem *et cognata his,* propter media elementa; quorum aër habet maiorem affinitatem cum igne, aqua vero cum terra. Et per consequens necesse est corpus mixtum esse quod non habet in se secundum propriam naturam principium alicuius motus simplicis.

Et ex hoc concludit quod necesse est motuum quosdam esse simplices, quosdam autem aliqualiter mixtos: sive ita quod motus mixtus non sit unus, sed habens diversas partes, sicut ille qui componitur ex elevatione et depressione, aut ex pulsu et tractu; sive ita quod motus mixtus sit unus, sicut patet de motu qui in obliquum tendit, et de motu qui est super lineam elicam. Unde simplicium corporum necesse est esse simplices motus: mixtorum autem, mixtos, ut patet de motu pluviae aut alicuius huiusmodi corporis, in quo non totaliter gravitas aut levitas dominatur. Et si aliquando contingat quod corpus mixtum moveatur motu simplici, hoc erit secundum elementum in eo praedominans; sicut ferrum movetur deorsum secundum motum terrae, quae in eius mixtione dominatur.

(21) Cap. II, n. 5; S. Thom. lect. IV, n. 6.

LECTIO IV.
[nn. 33-50; (22-27)].

Quinque rationibus ostenditur quod praeter quatuor elementa necesse est dari aliud corpus simplex.

TEXTOS ARISTOTELIS
(Bekker 269a2 - bl 7)

(Capu r 11)

22. (8) Si quidem igitur est simplex motus, et qui est motus in circulo simplex est; atque corporis simplicis simplex est motus, et simplex motus simplicis corporis (etenim si compositi fuerit, secundum simplex praedominans erit): erit igitur necessarium esse aliquod corpus simplex, quod natum est ferri circulari motu secundum sui ipsius naturam. (9) Violentia quidem enim contingit eo qui alterius: secundum autem naturam impossibile, siquidem unus sit uniuscuiusque simplicium motus qui secundum naturam.

23. **(10)** Adhuc, si qui praeter naturam contrarius est ei qui secundum naturam est, et unum uni contrarium, necesse est, cum simplex circularis sit, si non erit secundum naturam lati corporis, praeter naturam ipsius esse. Si igitur ignis aut aliud aliquod talium est circulo latum, contraria quae secundum naturam ipsius est latio, erit circulari. Sed unum uni contrarium: quae autem sursum et deorsum invicem contrariae. **(11)** Si autem alterum aliquod est corpus latum circulariter praeter naturam, erit aliquis ipsius alius motus secundum naturam. Hoc autem impossibile: si quidem enim qui sursum, ignis erit aut aër. si autem qui deorsum, aqua aut terra.

24. **(12)** Sed adhuc et primam quidem necessarium est esse talem lationem. Perfectum enim est prius natura imperfecto; circulus autem perfectorum est, recta autem linea neque una. Neque enim quae infinita, haberet enim utique finem et terminum: neque finitarum ulla, extra enim omnes aliquid est; augeri enim contingit quamcumque. Itaque, si quidem prior motus prioris natura corporis, qui autem circulo prior recto, qui autem in recta simplicium corporum est (etenim ignis ad rectum sursum fertur, et terrea corpora deorsum ad medium): necesse est et circularem motum alicuius simplicium esse corporum (mixtorum enim lationem dicebamus esse secundum praedominans in mixtura simplicium). **(13)** Ex his igitur manifestum quia nata est esse quaedam substantia corporis alia praeter eas quae hic sunt consistendas, divinior et prior horum omnium.

25. **(14)** Et utique si quis adhuc accipiat omnem esse simplicem motum aut secundum naturam aut praeter naturam; et eum qui alii praeter naturam, alteri secundum naturam, quale qui sursum et qui deorsum passi sunt (hic quidem enim igni, hic autem terrae praeter naturam et secundum naturam): quare necessarium et circularem motum, quoniam his praeter naturam, alterius cuiusdam esse secundum naturam.

26. **(15)** Adhuc autem, si quidem est circularis alicui latio secundum naturam, palam quidem utique quod erit aliquod corpus simplicium et primorum, quod natum est, quemadmodum ignis sursum et terra deorsum, et illud circumferri secundum naturam. Si autem praeter naturam feruntur lata circum secundum peripheriam, mirabile et omnino irrationabile solum esse continuum hunc motum et sempiternum, existentem praeter naturam: videntur enim in aliis citissime corrupta quae praeter naturam. Itaque, si quidem est ignis quod circumfertur, quemadmodum aiunt quidam, nihil minus ipsi praeter naturam motus est iste quam qui deorsum: ignis enim motum videmus esse qui a medio secundum rectam.

27. **(16)** Propter quod, ex omnibus utique

his aliquis syllogizans, credet quod est aliquod praeter corpora quae hic et circa nos, alterum segregatum, tanto honorabiliorem habens naturam, quanto quidem plus elongatum est ab his quae hic.

SYNOPSIS

1. *Prima ratio.* Motus simplex est primo et per se corporis simplicis: necesse est ergo esse aliquod corpus simplex, quod naturaliter movetur motu circulari. - Excluditur obviatio. Corpus simplex cui naturale est moveri circulariter, oportet esse aliud a corpore simplici quod movetur motu recto: oportet enim unum simplicem motum esse naturalem unius simplicis corporis, et diversos diversorum.

2. Solvitur obiectio desumpta ex hoc quod unus motus simplex, scilicet motus deorsum, est naturalis terrae et aquae, sicut motus sursum est naturalis igni et aëri.

3. Solvitur altera obiectio, contra hoc quod quilibet motus simplex sit alicuius corporis simplicis, ita quod tot sint corpora simplicia quot motus simplices.

4. Tertia difficultas. Ex dictis videntur esse corpora simplicia plura quam quinque: nam motus dextrorsum et sinistrorsum, ante et retro, videntur et ipsi esse motus simplices. - Dicendum quod motus simplices, qui sunt naturales corporibus simplicibus, attenduntur secundum comparationem ad medium mundi: et ideo oportet esse solum tres motus simplices.

5. Alia difficultas. Manifestatur quomodo dicatur motus circularis esse corporis habentis complementum suae speciei; et quomodo e contrario dicatur de motu recto.

6. *Secunda ratio.* Tria praesupposita. Argumentum: corpori quod ad sensum circulariter movetur, aut est naturalis ipse motus circularis, et habetur intentum iuxta primam rationem; aut motus circularis est ei contra naturam: et tunc, si corpus quod circulariter movetur sil unum de quatuor elementis, sequitur quod uni secundum eandem rationem sint plura contraria. Non autem in hac hypotesi potest esse aliud a quatuor elementis: nam si motus circularis est ei contra naturam, erit ipsi naturalis motus sursum aut deorsum; et ita erit aut ignis vel aër, aut terra vel aqua. Corpus ergo quod circulariter movetur, naturaliter movetur hoc motu. - Quomodo per ea quae hic dicit, Philosophus non sit contrarius Platoni.

7. Item, quod dicitur ignem moveri circulariter esse contra naturam, ostenditur non contradicere his quae videntur in contrarium dici in I *Meteororuni.*

8. Difficultas contra illud, *uni unum est contrarium.* Explicatur hoc effatum.

9. *Tertia ratio.* Linea circularis, utpote perfecta, est prior linea recta, quae est semper imperfecta, sive ponatur esse infinita, sive finita: ergo et motus circularis est prior motu recto. Sed prior motus est naturaliter prioris corporis, quod est corpus simplex. Cum ergo motus simplex rectus sit naturalis et proprius corporibus elementaribus, sequitur quod praeter ista elementa sit alia substantia corporalis prior et dignior, cui sit naturaliter proprius motus simplex circularis.

10. Solvuntur duae difficultates contra hoc quod dictum est, nimirum nullam lineam rectam esse perfectam. Perfectum *partialiter* et perfectum *simpliciter.* Perfectum quod accidit rei ex *parte materiae* seu subiecti, et perfectum quod inest rei *ex sua propria ratione.*

11. Tres aliae difficultates solvuntur.

12. Solvitur difficultas contra illud principium, *perfectum est prius imperfecto.* - Perfectum in diversis est simpliciter prius imperfecto, sicut actus est prior potentia: in uno autem et eodem quod transit de potentia ad actum, perfectum est prius imperfecto natura, licet non tempore.

13. Probatio supra (num. 9) posita non est ab eodem in idem, sed ex communi ad proprium: unde non est circularis.

14. *Quarta ratio.* Omnis motus simplex aut est secundum naturam aut praeter naturam. Rursus, motus qui est praeter naturam uni corpori, est alteri corpori secundum naturam. His positis, si motus circularis est praeter naturam corpori quod apparet ad sensum circulariter moveri, sequitur quod sit naturalis alteri corpori: quod consequenter erit aliud a quatuor elementis.

15. Solvitur difficultas, et declaratur processus tum huius tum praecedentium rationum.

16. Alia difficultas solvitur. Motus simplex ad quem natura corporis simplicis inclinat, si uni corpori est praeter naturam, oportet quod sit alteri corpori secundum naturam.

17. *Quinta ratio.* Mirabile omnino videtur quod motus circularis nulli corpori sit secundum naturam. Nam ostensum est in VIIÏ *Physic,* quod solus motus circularis contingit esse continuus et sempiternus: irrationabile autem videtur quod id quod est sempiternum sit contra naturam, et motus non sempiterni sint secundum naturam.

18. Concluditur quod sit aliquod corpus praeter elementa et mixta, tanto nobilius in natura, quanto est magis elongatum secundum locum ab his quae circa nos sunt.

COMMENTARIUM S. THOMAE

33 [1J. Postquam Philosophus praemisit quaedam necessaria ad propositum ostendendum, hic incipit arguere ad propositum ('); et hoc quinque rationibus. Quarum prima talis est [22], Motus circularis est motus simplex: motus autem simplex est primo et per se simplicis corporis (quia etsi contingat quod aliquis motus simplex sit alicuius corporis compositi, hoc erit secundum corpus simplex quod in eo praedominatur; sicut in lapide praedominatur terra, secundum cuius naturam movetur deorsum): ergo necesse est esse aliquod corpus simplex, quod moveatur naturaliter secundum motum circularem.

Posset autem aliquis huic rationi obviare, dicendo quod, licet simplex motus sit simplicis corporis, non tamen oportet quod illud simplex corpus quod movetur circulariter, sit aliud a corpore simplici quod movetur motu simplici recto. Et ideo hoc excludit, subdens quod nihil prohibet quin diversa corpora moveantur uno motu non naturaliter, ita scilicet quod unum corpus moveatur per violentiam motu alterius; sed quod unum corpus moveatur secundum naturam motu naturali alterius corporis, est impossibile. Necesse enim est esse unum motum simplicem naturalem unius simplicis corporis, et diversos diversorum. Unde, si motus circularis est simplex, et alius a motibus rectis, necesse est quod sit naturalis corpori simplici, quod sit aliud a corporibus simplicibus quae moventur motu recto.

34 [2J. Sed videtur hoc esse falsum, quod unus motus simplex sit solum unius corporis simplicis: motus enim deorsum est naturalis aquae et terrae, et motus sursum est naturalis igni et aëri. — Sed dicendum quod motus localis attribuitur elementis, non secundum calidum et frigidum, humidum et siccum, secundum quae distinguuntur quatuor elementa, ut patet in II *de Generat.* (-): haec enim sunt principia alterationum. Motus autem localis attribuitur elementis secundum gravitatem et levitatem. Unde duo corpora gravia comparantur ad motum localem sicut unum corpus; et similiter duo corpora levia. Humidum enim et siccum, secundum quae differunt terra et aqua vel ignis et aër, accidentalem habitudinem habent ad motum localem. Et tamen in gravi et levi differentia quaedam est: nam ignis est levis simpliciter et absolute, terra autem gravis; aër autem est levis per comparationem ad duo elementa, ct similiter aqua est gravis. Unde non omnino est idem secundum speciem motus aquae et terrae, vel ignis et aëris: quia non sunt idem termini, secundum quos specificantur eorum motus: aër enim natus est moveri ad locum qui subsidet igni, aqua autem ad locum qui supereminet terrae.

35 [3], Item videtur quod non sit necessarium, si corporis simplicis est unus motus simplex, quod propter hoc aliquis motus simplex sit alicuius corporis simplicis: sicut etiam non est necessarium quod tot sint corpora composita quot sunt motus compositi, qui diversificantur in infinitum. — Sed dicendum est quod, sicut motus simplex localis non respondet corpori simplici quantum ad calidum et frigidum, humidum et siccum, ita etiam neque motus compositus respondet corpori mixto secundum gradus mixtionis praedictarum qualitatum, sed secundum compositionem gravis et levis; secundum cuius diversitatem diversificatur obliquatio corporis mixti a simplici motu gravis vel levis. Utraque autem diversitas non tendit in infinitum secundum speciem, sed solum secundum numerum.

36 [4], Item videtur quod secundum hoc sint multa corpora simplicia: quia sicut motus sursum et deorsum videntur esse motus simplices, ita motus qui est dextrorsum vel sinistrorsum, et qui est ante et retro.

Et dicendum est quod, cum corpora simplicia sint essentiales et primae partes universi, oportet quod motus simplices, qui sunt naturales corporibus simplicibus, attendantur secundum conditionem universi. Quod cum sit sphaericum, ut infra (3) probabitur, oportet quod motus eius attendatur per comparationem ad medium, quod est immobile: quia omnis motus fundatur supra aliquod immobile, ut dicitur in libro *de Causa Motus Animalium* (*). Et ideo oportet esse solum tres motus simplices, secundum diversas habitudines ad medium: scilicet eum qui est a medio, et eum qui est ad medium, et eum qui est circa medium. Dextrum autem et sinistrum, ante et retro, considerantur in animalibus, et non in toto universo, nisi secundum quod ponuntur in caelo, ut in secundo (5) dicetur: et secundum hoc motus circularis caeli est secundum dextrum et sinistrum, ante et retro.

37 [5J. Item videtur motus rectus et circularis non sint eiusdem rationis. Est enim motus rectus corporis nondum habentis complementum suae speciei, ut in quarto (6) dicetur, et existentis extra proprium locum: motus autem circularis est corporis habentis complementum suae speciei, et in loco proprio existentis. Unde non videtur quod secundum eandem rationem motus simplices cor-

(1) Cf. lect. praec. n. 2.
(2) Cap. It: S. Thom. leci. 11.

(3) Lib. II. Icct. v.
(4) *De animalium motione,* cap. I.
(5) Lect. II sq.
(6) Cap. III.

porales sint simplicium corporum; sed quod alii motus sint corporum prout sunt in fieri, circularis autem prout sunt in facto esse.

Sed dicendum quod, quia motus proportionatur mobili tanquam actus eius, conveniens est quod corpori quod est separatum a generatione et a corruptione, et non potest per violentiam expelli a proprio loco, debeatur motus circularis, qui est corporis in suo loco existentis: corporibus autem aliis generabilibus et corruptibilibus debetur motus extra proprium locum, qui est absque complemento speciei. Non tamen ita quod corpus quod movetur naturaliter motu recto, non habeat primum complementum suae speciei, quod est forma; hanc enim sequitur talis motus: sed quia non habet ultimum complementum, quod est in consecutione finis, qui est locus conveniens et conservans.

38 [6]. Secundam rationem ponit ibi [23]: *Adhuc si qui praeter naturam* etc.: in qua praesupponit duo principia. Quorum unum est quod motus qui est *praeter naturam,* idest violentus, contrarietur motui naturali; sicut terra movetur deorsum secundum naturam, sursum autem contra naturam. Secundum principium est quod unum uni est contrarium, ut probatum est in X *Metaphys.* (7). Oportet autem et tertium supponere, quod sensu videtur, scilicet esse aliquod corpus circulariter motum. Et si quidem ille motus sit illi corpori naturalis, habemus propositum secundum praemissam (8) rationem, quod scilicet illud corpus naturaliter motum circulo (9), sit aliud a quatuor corporibus simplicibus. Si vero motus huiusmodi non sit ei naturalis, oportet quod sit ei contra naturam.

Ponatur ergo primo quod illud corpus circulariter motum sit ignis, ut quidam dicunt, vel quodcumque aliud quatuor elementorum. Oportebit ergo quod motus naturalis ignis, qui est moveri sursum, sit contrarius motui circulari. Sed hoc non potest esse: quia uni unum est contrarium, motui autem sursum contrariatur motus deorsum, et sic non potest ei contrariari motus circularis. Et eadem ratio est de aliis tribus elementis. Et similiter, si detur quod illud corpus quod contra naturam movetur circulariter, sit quodcumque aliud corpus praeter quatuor elementa, oportebit quod habeat aliquem alium motum naturalem. Sed hoc est impossibile: quia si sit ei naturalis motus qui est sursum, erit ignis aut aer; si autem motus qui est deorsum, erit aqua aut terra; positum est autem quod sit extra quatuor elementa. Sic ergo necesse est corpus quod movetur circulariter, naturaliter hoc motu moveri.

Videtur autem Aristoteles, secundum ea quae hic dicit, contrarius esse Platoni, qui posuit corpus quod circulariter fertur, esse ignem. Sed secundum veritatem eadem est circa hoc utriusque philosophi opinio. Plato enim corpus quod circulariter fertur, ignem vocat propter lucem, quae species ignis ponitur; non quod sit de natura ignis elementaris. Unde et posuit quinque corpora in universo, quibus adaptavit quinque figuras corporales quas geometrae tradunt, quintum corpus *aetherem* nominans.

39 [7]. Sed ulterius, quod hic dicitur ignem moveri circulariter esse praeter naturam, videtur contrarium ei quod dicitur in I *Meteor.* (10), ubi ipse Aristoteles ponit quod *hypeccauma,* idest ignis, et superior pars aëris feruntur circulariter motu firmamenti, sicut patet per motum stellae comatae.

Sed dicendum est quod illa circulatio ignis vel aëris non est eis naturalis, quia non causatur ex principio intrinseco; neque iterum est per violentiam, sive contra naturam; sed est quodammodo supra naturam, quia talis motus inest eis ex impressione superioris corporis, cuius motum ignis et aër sequuntur secundum completam circulationem, quia haec corpora sunt caelo propinquiora; aqua vero secundum circulationem incompletam, scilicet secundum fluxum et refluxum maris; terra autem, velut remotissima a caelo, nihil de tali permutatione participat, nisi secundum solam alterationem partium ipsius. Quod autem inest inferioribus corporibus ex impressione superiorum, non est eis violentum nec contra naturam: quia naturaliter apta sunt moveri a superiore corpore.

40 [8], Item videtur falsum esse quod hic (") dicitur, unum uni esse contrarium: uni enim vitio contrariatur et virtus et vitium oppositum, sicut illiberalitati prodigalitas et liberalitas.

Dicendum est autem quod eidem secundum idem est unum tantum contrarium; nihil tamen prohibet quin uni secundum diversa sint plura contraria, sicut si sit idem subiecturn dulce et album, contrariabitur ei nigrum et amarum. Sic igitur illiberalitati contrariatur virtus liberalitatis sicut ordinatum inordinato; prodigalitas autem sicut superabundantia defectui. Non potest autem dici quod uterque motus, scilicet qui est sursum et qui est deorsum, contrarietur motui circulari secundum communem rationem recti. Rectum enim et circulare non sunt contraria: pertinent enim ad figuram, cui nihil est contrarium.

41 [9], Tertiam rationem ponit ibi [24]: *Sed adhuc et primam* etc. Circa quam primo ostendit quod motus circularis sit primus inter motus locales. Est enim comparatio motus circularis ad motum rectum, qui est sursum vel deorsum, sicut comparatio circuli ad lineam rectam. Probatur autem quod *circulus;*

(7) Lcct. V. VIT; Did. lib. IX. c. IV. η. 4. ct cap. V, η. 1.

(8) η. 1 [331.

(9) Cf. *Physic.* VIII, Icci. XVI. η. 5.

(10) Cap. VII; S. Thom. lect. XI.

(11) n. 6 prine.

idest linea circularis, sit prior linea recta, quia perfectum naturaliter est prius imperfecto: circulus autem sive linea circularis est perfecta, quia quidquid in ea accipitur, est principium et finis et medium; unde non recipit alicuius exterioris additionem. Linea autem recta nulla est perfecta. Quod patet et quantum ad lineam infinitam, quae imperfecta est quia fine caret, ex quo denominatur aliquid perfectum in graeco: et idem patet in linea finita, quia quamlibet lineam finitam contingit *augeri,* idest accipere maiorem quantitatem, et sic est aliquid extra eam. Et sic linea circularis naturaliter est prior quam recta. Ergo et motus circularis est prior naturaliter motu recto.

Sed prior motus est naturaliter prioris corporis. Motus autem rectus est naturaliter alicuius simplicium corporum, sicut ignis movetur sursum, et terra deorsum et ad medium: et si contingat quod motus rectus sit corporum mixtorum, hoc erit secundum naturam simplicis corporis dominantis in mixtione. Cum igitur corpus simplex sit naturaliter prius mixto, consequens est quod motus circularis est proprius et naturalis alicuius corporis simplicis, quod est prius corporibus elementaribus quae sunt hic apud nos. Et ita ex his patet quod, praeter substantias corporales quae hic sunt apud nos, nata est esse quaedam substantia corporalis, quae est dignior et prior omnibus corporibus quae sunt apud nos.

42 [10], Videtur autem esse falsum quod nulla linea recta sit perfecta. Si enim perfectum est quod habet principium, medium et finem, ut supra (12) habitum est, videtur quod linea recta finita, quae habet principium et medium et finem, sit perfecta. — Sed dicendum est quod ad hoc quod aliquid sit perfectum partialiter, oportet quod habeat principium, medium et finem in seipso: sed ad rationem perfecti simpliciter, requiritur quod non sit aliquid extra ipsum. Et hic modus perfectionis competit primo et supremo corpori, quod est omnium corporum contentivum: et secundum hunc modum linea recta dicitur esse imperfecta, circularis vero perfecta.

Item videtur quod etiam secundum hunc modum aliqua linea recta sit perfecta: quia diameter caeli non potest additionem accipere. — Sed dicendum est quod hoc ei accidit inquantum est in tali materia, non autem hoc habet ex hoc quod est linea recta: secundum hoc enim non impediretur ne ei possit additio fieri. Sed circulus ex propria ratione circuli habet quod non sit additionis susceptivus.

43 [11], Videtur quod secundum hoc concludi non possit quod motus circularis sit perfectus: additionem enim recipit, cum sit continuus et sempiternus, secundum Aristotelem. — Ad quod dicendum est quod una circulatio habet complementum suae speciei, cum redierit ad principium a quo incoepit. Unde non fit additio ad eandem circulationem: sed quod sequitur, ad aliam circulationem pertinet.

Item, si hoc solum perfectum dicitur, cui non potest fieri additio, sequitur quod neque homo neque aliquid aliud finitum in corporibus sit perfectum, cum eis possit additio fieri. — Et dicendum quod huiusmodi dicuntur esse perfecta secundum speciem, inquantum non potest eis fieri additio alicuius quod pertineat ad rationem speciei ipsorum: lineae autem rectae fit additio eius quod pertinet ad speciem suam, et pro tanto dicitur imperfecta inquantum est linea.

Praeterea videtur quod circulus non sit perfectus. Perfectum enim est in magnitudinibus quod habet tres dimensiones: hoc autem lineae circulari non competit. Et dicendum est quod linea circularis non est simpliciter magnitudo perfecta, quia non habet quidquid pertinet ad rationem magnitudinis: est tamen quoddam perfectum in linea, quia linealiter aliquid ei addi non potest.

44 [12]. Videtur etiam falsum esse quod perfectum sit prius imperfecto. Simplex enim est prius composito, cum tamen compositum se habeat ad simplicia ut perfectum ad imperfecta. — Ad quod dicendum quod perfectum ad imperfectum se habet sicut actus ad potentiam: qui quidem simpliciter est prior potentia in diversis; in uno autem et eodem, quod movetur de potentia ad actum, potentia est prior actu tempore, sed actus est prior secundum naturam; quia scilicet hoc est quod primo et principaliter natura intendit. Non autem Philosophus hic intendit quod perfectum sit prius imperfecto in uno et eodem, sed in diversis: nec etiam quod sit prius tempore, sed natura, sicut expresse dicit.

45 [13]. Item, videtur quod Philosophus inconvenienter argumentetur. Procedit enim ex perfectione lineae circularis ad probandum perfectionem circularis motus; ex cuius perfectione procedit ad probandum perfectionem circularis corporis; et sic videtur eius probatio esse circularis, quia linea circularis non videtur esse alia quam quae est ipsius corporis quod circulariter movetur. — Et dicendum est quod motus circularis probatur esse perfectus ex perfectione lineae circularis absolute; ex perfectione autem motus circularis in communi, probatur hoc corpus quod circulariter movetur, esse perfectum; et sic non proceditur ab eodem in idem, sed ex communi ad proprium.

46 [14]. Quartam rationem ponit ibi [25]: *Et utique si quis* etc.: quae quidem procedit ex duabus propositionibus suppositis. Quarum prima est, quod omnis motus simplex aut est secundum naturam, aut praeter naturam. Secunda est, quod motus qui est praeter naturam uni corpori, est alii corpori se-

(12) Lect. II, n. 4.

eundum naturam; sicut patet in motu qui est sursum, qui est secundum naturam igni et praeter naturam terrae; et in motu qui est deorsum, qui est naturalis terrae et praeter naturam igni. Manifestum est autem quod motus circularis inest alicui corpori, quod ad sensum circulariter movetur. Et si quidem talis motus sit ei naturalis, habebimus propositum, scilicet quod praeter quatuor elementa sit quoddam aliud corpus, quod circulariter movetur. Si autem motus circularis sit praeter naturam corpori quod circulariter fertur, sequitur ex praemissa suppositione quod sit alicuius alterius corporis secundum naturam: quod consequenter erit aliud in natura a quatuor elementis.

47 [15]. Videtur autem Aristoteles sibi ipsi esse contrarius: nam supra (13)14probavit quod motus circularis non est praeter naturam corpori quod circulariter fertur, hic autem supponit contrarium.

Dicunt igitur quidam quod Philosophus supra accepit *praeter naturam* pro eo quod est *contra naturam:* sic enim oportet quod motus contra naturam alicuius corporis, sit contrarius motui etiam naturali eiusdem, ut supra procedebat. Hic autem accipit *praeter naturam* communius, secundum quod *praeter naturam* idem est quod *non secundum naturam*. Sic autem in se comprehendit tam id quod est contra naturam, quam id quod est supra naturam: et hoc modo supponit hic quod aliquod corpus potest circulariter praeter naturam moveri; sicut dictum est supra ('·*) quod ignis in sua sphaera circulariter movetur praeter naturam, delatus a motu caeli.

Sed hoc videtur esse contra intentionem Aristotelis. Eodem enim modo videtur utrobique accipere *praeter naturam:* quia tam hic quam supra exemplificat de motu qui est sursum' et deorsum, qui est uni corpori contra naturam et alteri secundum naturam. Et ideo dicendum est, et melius, quod Aristoteles in prima ratione probavit quod aliquod corpus secundum naturam circulariter movetur. Et quia posset aliquis dicere quod corpus quod videtur circulariter moveri, movetur hoc motu contra naturam, dupliciter contra hoc argumentatur: uno modo ostendendo quod iste motus non est contra naturam, ut patet in secunda ratione et etiam in tertia; alio modo ostendendo quod etiam si moveatur contra naturam, adhuc sequitur esse aliud corpus, quod secundum naturam movetur circulariter. Sic ergo quod supra negavit secundum veritatem propriae opinionis loquens, hic negat quasi utens suppositione adversariorum.

48 [16]. Item, non videtur sequi quod, si aliquis motus sit praeter naturam alicui corpori, quod sit alteri corpori naturalis. Potest enim ignis, vel quodeumque aliud corpus, multiformiter moveri: nec tamen propter hoc oportet quod huiusmodi motus omnes sim naturales aliquibus corporibus.

Est autem advertendum quod Philosophus hic loquitur de simplici motu, ad quem natura corporis simplicis inclinat sicut ad aliquid unum: motus autem diversimode variati magis videntur ex arte dispositi, quae potest esse principium diversorum. Est etiam considerandum quod, licet motus qui est alicui corpori praeter naturam, sit alteri corpori secundum naturam, non tamen oportet quod omne corpus cui est aliquis motus secundum naturam, habeat aliquem motum praeter naturam: quia omne corpus quod est susceptivum alienae impressionis, habet aliquid sibi proprium et connaturale; non autem omne corpus potest extraneam impressionem recipere, ut sic possit naturalem motum habere.

49 [17], Quintam rationem ponit ibi [26]: *Adhuc autem* etc., quae talis est. Conclusum est ex praemissa ratione (15) quod si corpus quod ad sensum circulariter movetur, moveatur praeter naturam, oportet quod talis motus sit alteri corpori secundum naturam. Quod quidem si concedatur, scilicet quod circularis motus sit alicui corpori secundum naturam, manifestum est quod erit aliquod corpus simplex et primum quod circulariter movetur, propter simplicitatem et prioritatem circularis motus, ut ex praemissis rationibus patet ('6), sicut ignis movetur sursum et terra deorsum. Si autem non concedatur processus praecedentis rationis, sed dicatur quod omnia quae moventur circulariter *secundum peripheriam,* idest secundum circumferentiam, moventur praeter naturam, ita quod hic motus nulli corpori sit secundum naturam: hoc videtur esse mirabile, immo omnino irrationabile. Ostensum est enim in VIII *Physicorum* (,7) quod solum motum circularem contingit esse continuum et sempiternum; irrationabile autem est quod id quod est sempiternum, sit praeter naturam, et motus non sempiternus sit secundum naturam. Videmus enim quod ea quae sunt praeter naturam, citissime transeunt et corrumpuntur, sicut calefactio aquae et proiectio lapidis in altum: ea vero quae sunt secundum naturam, videntur diutius permanere. Sic ergo oportet omnino motum circularem esse alicui corpori naturalem.

Si ergo istud corpus quod videmus circulariter ferri, est de natura ignis, ut quidam dicunt, motus iste erit ei praeter naturam, sicut et motus qui est deorsum: videmus enim quod motus naturalis ignis est sursum secundum rectam lineam. Et sic, sicut motus qui est deorsum est alteri corpori naturalis, sci-

(13) n. 6.
(14) n. 7.
tis) n. 46.
(16) Cf. n. 9.
(17) Cap. VIII: S. Thom. lect. XVI.

licet terrae, ita erit motus circularis alicui alii corpori naturalis.

50 [18]. Ultimo autem epilogando concludit [27], quod si aliquis ex omnibus praemissis syllogizaverit per modum praedictum, *credet,* idest firmiter assentiet, quod sit aliquod corpus praeter corpora quae sunt hic circa nos (idest quatuor elementa et ex his composita), separatum ab eis, et in natura tanto habens nobiliorem naturam, quanto est magis elongatum secundum loci distantiam ab his quae sunt hic: corpora enim continentia in universo se habent ad corpora contenta sicut forma ad materiam et actus ad potentiam, ut dictum est in IV *Physic.* (18).

(18) Cap. V. n. 5, 6; S. Thom. lect. VIII, n. 7.

LECTIO V.

[nn. 51-57; (28-32)].

Ex notione gravis et levis ostenditur corpus quod circulariter movetur non habere gravitatem neque levitatem.

SCHEMA

(Lect. V, VI, VII; nn. 51-77; [28-39]).

Postquam ostendit esse aliquod corpus praeter ea quae sunt hic, hic ostendit eius differentiam ab illis.

- I) Per comparationem ad motum localem 51 [28].
  - A) Proponit quod intendit 51 [28].
  - B) Ostendit propositum 52 [29].
    - 1) Supponit definitiones gravis et levis 52 [29].
      - a) Describit quid est grave et quid est leve 52 [29].
      - b) Et quid gravissimum et quid levissimum 54 [30].
    - 2) Ex his argumentatur ad propositum 55 [31].
  - C) Excludit quandam obviationem et ducit consequentias 56-57 [32].
- II) Secundum alios motus 58 [33].
  - A) Ostendit illam differentiam per rationem, 58 [33].
    - i) Proponit quod intendit 58 [33].
    - 2) Probat propositum 59 [34].
      - a) Ostendit corpus caeleste esse ingenerabile et incorruptibile 59 [34].
      - b) Ostendit quod est inaugmentabile 71 [35].
      - c) Ostendit quod non est alterabile 72 [36].
  - B) Ostendit illam differentiam per signa 75 [37].
    - 1) Primum signum: ex communi hominum opinione 75 [37].
    - 2) Secundum: ab experientia longi temporis 76 [38].
    - 3) Tertium; a nomine imposito ab antiquis 77 [39].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bckker 269b18 - 270a12)

Caput III

28. (17) Quoniam autem haec quidem supponuntur, haec autem ex dictis ostensa sunt, manifestum quia neque levitatem neque gravitatem habet corpus totum.

29. Oportet autem supponere quid dicimus grave et quid leve; nunc quidem sufficienter ut ad praesentem necessitatem, diligentius autem iterum cum considerabimus de substantia ipsorum. Grave quidem igitur sit quod ferri natum est ad medium, leve autem quod a mèdio;

30. Gravissimum autem, quod omnibus substat deorsum latis, levissimum quod omnibus superfertur sursum latis.

31. Necesse autem omne quod fertur deorsum aut sursum, aut levitatem habere aut gravitatem aut ambo, non ad idem autem: ad invicem enim sunt gravia et levia, puta aër ad aquam, et ad terram aqua. (18) Quod autem circumfertur corpus, impossibile habere gravitatem aut levitatem. Neque enim secundum naturam neque praeter naturam convenit ipsi moveri ad medium vel a medio. Secundum naturam quidem enim non est ipsi quae in rectum latio: una enim erat uniuscuiusque simplicium: quare erit idem alicui sic latorum. Quod si praeter naturam feratur, si quidem quae deorsum praeter naturam, quae sursum erit secundum naturam; si autem quae sursum praeter naturam, quae deorsum secundum naturam: posuimus enim contrariarum, cui altera praeter naturam, alteram esse secundum naturam.

32. (19) Quoniam autem in idem feruntur totum et pars secundum naturam, puta tota terra et parvus bolus, accidit primum quidem neque levitatem habere ipsum neque unam neque gravitatem (aut enim utique ad medium aut a medio posset ferri secundum sui ipsius naturam); deinde quia impossibile moveri eo qui secundum locum motu aut sursum aut deorsum detractum. Neque enim secundum naturam contingit ipsi moveri motu alio, neque praeter naturam, neque ipsi neque particularum nulli: eadem enim ratio de toto et partibus.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Proponitur intentum.

2. Cum principium demonstrationis sit definitio, oportet praesupponere definitiones gravis et levis. - Textus subdivisio. - *Grave* dicitur quod natum est moveri ad medium, *leve* quod natum est moveri a medio.

3. Quare definitur hic grave et leve per habitudinem ad medium. Sursum et deorsum in mundo quomodo accipiebatur a Platone, et quomodo ab Aristotele.

4. *Gravissimum* est quod substat omnibus quae deorsum feruntur, *levissimum* quod supereminet omnibus quae sursum feruntur.

5. Omne corpus quod fertur deorsum aut sursum, aut habet absolute gravitatem vel levitatem, sicut terra et ignis; aut habet utrumque, non quidem respectu eiusdem, sed respectu diversorum, sicut aër et aqua. *Corpus autem quod circulariter movetur, nequit habere gravitatem aut levitatem.* Unus enim motus est naturalis uni simplicium corporum: cum ergo corpus quintum sit alterius naturae a quatuor elementis, non potest moveri a medio aut ad medium, neque secundum naturam neque praeter naturam: corpus autem habens gravitatem aut levitatem movetur uno horum motuum secundum naturam, et altero praeter naturam.

6. Excluditur obicctio. In eundem locum feruntur naturaliter pars et totum, sicut in eodem loco naturaliter quiescunt.

7. Concluditur ex praemissis et quod totum corpus caeleste nullam habet gravitatem vel levitatem, et quod, si ab eo aliqua pars detraheretur, non moveretur neque sursum neque deorsum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

51 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod est corpus quoddam aliud a corporibus quae sunt hic, scilicet a quatuor elementis et his quae componuntur ex eis, hic ostendit differentiam huius corporis ad corpora quae sunt hic (1).

(1) Cf. lcet. III, n. 2.

Et primo per comparationem ad motum localem [28]; secundo secundum alios motus, ibi [33]: *Similiter autem rationabile* (2) etc.

Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit [28]; secundo ostendit propositum, ibi [29]: *Oportet autem supponere (3)* etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi [32]: *Quoniam autem in idem feruntur* (4) etc.

Dicit ergo primo [28] quod, quia eorum quae dicta sunt quaedam sunt supposita (scilicet quod unum uni sit contrarium, et quod sint solae duae simplices magnitudines, scilicet recta et circularis, et si qua alia sunt huiusmodi), quaedam autem sunt demonstrata ex quibusdam praemissis (puta quod sint tres motus simplices, et quod motus circularis sit naturalis alicui corpori quod est aliud in natura a corporibus quae sunt hic), manifestum potest esse ex praedictis quod totum corpus illud quod circulariter movetur, non habet gravitatem neque levitatem, quae sunt principia quorundam motuum localium.

52 [2]. Deinde cum dicit [29]: *Oportet autem supponere* etc., ostendit propositum.

Et quia principium demonstrationis est *quod quid est,* ut dicitur in libro *Poster. (5),* primo supponit definitiones gravis et levis [29]; secundo ex his argumentatur ad propositum, ibi [31]: *Necesse autem* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo describit quid est grave et quid est leve [20]; secundo describit quid est gravissimum et quid levissimum, ibi [30]: *Gravissimum autem (7)* etc.

Dicit ergo primo [29] quod ad propositum ostendendum, oportet supponere quid dicamus *grave* et quid *leve.* Ideo autem dicit *supponere,* quia non perfecte investigat hic eorum definitiones; sed utitur eis ut suppositionibus, quantum sufficit ad necessitatem praesentis demonstrationis. Diligentius autem considerabitur de eis in quarto huius, ubi exponetur *substantia,* sive natura, ipsorum. Definit ergo grave, *quod natum est moveri ad medium:* leve autem, *quod natum est moveri a medio.*

53 [3]. Utitur autem tali modo definiendi, ut observet se a contrarietate Platonis, qui dicebat quod in mundo secundum se non est sursum et deorsum, propter rotunditatem mundi: corpus enim rotundum est undique uniforme. Dicebat autem quod sursum et deorsum est in mundo solum quoad nos, qui nominamus sursum id quod est supra caput nostrum, deorsum autem id quod est sub pedibus nostris: si autem essemus e contrario situati, e contrario nominaremus sursum et deorsum. Sic ergo Plato non accipit id quod est sursum et deorsum, secundum rei naturam, sed quoad nos. Aristoteles autem utitur his nominibus secundum communem modum loquendi, prout dicit in II *Topic.* (8) quod nominibus utendum est ut plures: unde sursum et deorsum appellat in mundo id quod communiter ab hominibus appellatur sursum et deorsum. Nec tamen est distinctum solum quoad nos, sed etiam secundum naturam. Sicut enim in nobis distinguitur dextrum et sinistrum secundum diversam habitudinem ad motum animalem qui est secundum locum, ita sursum et deorsum determinatur in mundo secundum habitudinem ad motus simplicium corporum, quae sunt principales partes mundi. Et propter hoc ipse dicit (9) quod sursum est locus in quem feruntur levia, deorsum autem locus in quem feruntur gravia. Et hoc rationabiliter: nam sicut in nobis nobilior pars est quae est sursum, ita in mundo corpora levia sunt nobiliora, quasi formaliora. Hic tamen, ut sine calumnia procedat ad propositum ostendendum, definit grave et leve per habitudinem ad medium.

54 [4]. Deinde cum dicit [30]: *Gravissimum autem* etc., definit *gravissimum* et *levissimum.* Et dicit quod gravissimum est *quod substat omnibus quae deorsum feruntur:* levissimum autem .est *quod supereminet omnibus quae sursum feruntur.* Et est intelligendum *inter ea quae sursum et deorsum feruntur:* nam caelum non est levissimum, quamvis omnibus supereminea, quia non sursum fertur. — Est autem attendendum quod hic iam utitur eo quod est sursum et deorsum, tanquam sursum et deorsum esse accipiat ad quae terminatur motus qui est a medio, vel ad medium.

55 [5]. Deinde cum dicit [31]: *Necesse autem* etc., ostendit propositum ex praemissis, dicens necessarium esse quod omne corpus quod fertur deorsum aut sursum, habeat absolute gravitatem, tanquam gravissimum, sicut terra, quae substat omnibus; aut quod habeat levitatem absolute, sicut ignis, qui superstat omnibus; aut habeat ambo, non quidem respectu eiusdem, sed respectu diversorum. Media enim elementa, scilicet aër et aqua, sunt ad invicem gravia et levia: sicut aër est levis per respectum ad aquam, quia superfertur ei, et eadem ratione aqua ad terram; aër vero ad ignem quidem est gravis, quia substat ei, et similiter aqua ad aërem. Corpus autem quod circulariter movetur, impossibile est quod habeat gravitatem aut levitatem. Neque enim potest moveri ad medium vel a medio secundum naturam, neque praeter naturam.

Et quod non possit secundum naturam hoc modo moveri, manifestat per hoc quod motus rectus, qui est ad medium vel a medio,

(2) Lect. seq.
(3) n. seq.
(4) n. 6.
(5) Lib. II. c. III. n. 9: S. Thom. leçt. II, n. 9.
(6) n. 5.
(7) n. 4.

(8) Cap. II. n. 5.
(9) Cf. lib. IV. c. I. n. 4; IV *Physic.,* c. I, n. 5; (S. Thom. leçt. I, n. 7).

est naturalis quatuor elementis: dictum est autem supra (,(l) quod unus motus est naturalis uni simplicium corporum: ergo sequeretur quod corpus quod circulariter fertur, sit eiusdem naturae cum aliquo corporum quod movetur motu recto; cuius contrarium est supra (") ostensum. Similiter non potest dici quod motus rectus praeter naturam conveniat corpori quod circulariter fertur. Quia si unus contrariorum motuum inest alicui corpori praeter naturam, alius motus erit ei secundum naturam, ut ex supra (I2) dictis patet. Si ergo motus deorsum sit quinto corpori praeter naturam, motus sursum erit ei secundum naturam, et c converso. Utrumque autem eorum est falsum, ut patet per praecedentem rationem. Sequitur ergo quod corpus quintum, quod circulariter fertur, non moveatur a medio vel ad medium, neque secundum naturam neque praeter naturam. Omne autem corpus habens gravitatem aut levitatem, movetur uno horum motuum secundum naturam, et altero praeter naturam. Ergo corpus quintum neque habet gravitatem neque levitatem.

56 [6], Deinde cum dicit [32]: *Quoniam autem in idem* etc., excludit quandam obviationem. Dicebant enim quidam quod partes elementorum sunt corruptibiles, ita quod extra proprium locum existentes, moventur naturaliter motu recto: ipsa autem elementa secundum suam totalitatem sunt incorruptibilia, et nunquam extra proprium locum esse possunt: unde in locis suis moventur circulariter. Et sic corpus quod circulariter movetur in suo loco secundum suam totalitatem, non oportet quod careat gravitate et levitate. — Ad hoc igitur excludendum, Philosophus proponit quod in eundem locum feruntur naturaliter pars et totum, sicut tota terra et unus bolus eius. Et hoc patet ex quiete: quia unumquodque movetur naturaliter ad locum in quo quiescit naturaliter, in eodem autem loco quiescit naturaliter tota terra et pars eius. Unde manifestum est quod tota terra habet inclinationem naturalem quod moveatur ad medium, si esset extra suum locum.

57 [7], Sic ergo ex praemissis duo sequuntur. Quorum primum est quod totum corpus quintum nullam levitatem neque gravitatem habet: quia, ut patet ex ratione praedicta (13), moveretur naturaliter ad medium vel a medio. Secundo sequitur ex suppositione nunc inducta, quod si aliqua pars detraheretur a corpore caelesti, non moveretur neque sursum neque deorsum: quia cum sit eadem ratio de toto et partibus, non convenit neque toti quinto corpori neque alicui parti eius quod moveatur vel secundum naturam vel praeter naturam alio motu quam circulari.

tio) Lect. pracced. n. 1 sq.
il1) Eadem lectione.
(12) ibid. n. 14. 16.

(13) n. 5.

LECTIO VI.
[58-70; (33-34)].

Ostenditur corpus caeleste esse ingenerabile et incorruptibile.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 270al2 - 22)

(Caput III)

33. **(20)** Similiter autem rationabile existimare de ipso et quod ingenitum et incorruptibile et inaugmentabile ct inalterabile:
34. propter fieri quidem omne generabile ex contrario et subiecto quodam, et corrumpi similiter supposito quodam, et a contrario ct in contrarium, quemadmodum in primis dictum est sermonibus. Contrariorum autem et lationes contrariae. Si autem et huic nihil contrarium contingit esse, eo quod circulationi non est contrarius motus, recte videtur natura futurum ingenitum et incorruptibile exemisse a contrariis: inter contraria enim generatio et corruptio est.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *Corpus caeleste est ingenitum et incorruptibile.*

2. Omne enim generabile fit ex contrario, et omnis corruptio terminatur in contrarium; corpori autem caelesti nihil est contrarium, prout patet ex eius naturali motu.

3. Philoponi argumenta contra thesim. *a)* Auctoritas Platonis, *b)* Corpus caeleste, utpote finitum, non habet virtutem ut sit infinito tempore, *c)* In omni corpore naturali est materia et privatio. Ergo est potentia ad corruptionem.

4. Ad primum: Plato non posuit caelum esse generationi subiectum, sed quod oportet ipsum habere esse ab aliqua superiori causa.

5. Quoad secundum, excluditur primo solutio Averrois, et asseritur in corpore caelesti virtus seu potentia non solum ad motum localem, sed etiam ad esse. - Vera solutio. Ex eo quod virtus essendi corporis caelestis sit finita, non sequitur quod sit ad existendum tempore finito: quia esse rei quod non subiicitur varietati temporis (quale est esse corporis caelestis), abstrahit a finito et infinito temporis.

6. Respondetur ad tertium, et simul reficitur solutio Averrois. In corpore caelesti oportet ponere aliquod subiectum seu materiam: non enim est actus tantum, sed est habens actum. Nec tamen oportet quod istud subiectum habeat privationem alicuius formae: materiae enim corporis caelestis non est nata inesse alia forma, eo quod eius forma replet totam potentialitatem materiae. Unde in corpore caelesti non est mutatio secundum formam per generationem et corruptionem, sed solum secundum *ubi.* Materia autem ipsius est alterius rationis a materia inferiorum corporum, non per compositionem, sed per habitudinem ad diversam formam.

7. Corpus ergo caeli, utpote propinquissimum rebus immobilibus, minimum habet de motu: movetur enim motu circulari tantum. - Non est autem contra demonstrationem Aristotelis dicere secundum fidem catholicam quod caelum incoepit, quatenus productum est a Deo secundum totam sui substantiam ab aliquo principio temporis.

8. Tres Simplicii obiectiones contra hoc. *a)* Deus produxit caelum secundum suum esse, quod est aeternum et invariabile: ergo semper caelum ab eo processit, *b)* Secus bonitas Dei fuisset ab aeterno otiosa et vacans, *c)* Item supra motum caeli oporteret dari alium motum, per ordinem ad quem diceretur caelum incoepisse in aliqua determinata parte temporis, cum prius non fuerit.

9. Solvuntur praefatae obiectiones. «) Deus producendo res secundum suum esse, produxit eas secundum suum intelligere et velle: quod autem hoc modo producitur, oportet esse tali modo et secundum eam durationem et quantitatem, prout determinatum est in ipso intellectu producente, *b)* Bonitas divina non fuisset otiosa etiam si nullam produxisset creaturam: non

enim est propter creaturas, sed e converso, *c)* Difficultas locum habet in agente particulari, quod supponit tempus et in parte temporis operatur; non autem in agente universali, quod produxit totum tempus simul cum his quae sunt in tempore.

10. Contra demonstrationem Aristotelis (n. 2) obiectio Philoponi. Si nihil generatur aut corrumpitur nisi quod habet contrarium, cum substantiae nihil sit contrarium, nulla substantia generabitur aut corrumpetur. - Prima responsio Simplicii. Principium Aristotelis intelligendum est de contrario communiter dicto, prout includit etiam contrarietatem privationis et formae. - Altera eiusdem responsio, quae est vera solutio in proposito. Substantiae non est aliquid contrarium secundum compositum vel materiam vel formam substantialem, sed est aliquid contrarium secundum qualitates, quae sunt propria dispositio ad formam; et haec contrarietas, qua caret corpus caeleste, requiritur in omnibus quae generantur et corrumpuntur.

11. Alia difficultas solvitur.

12. Tertia difficultas excluditur.

13. Alia difficultas. Videtur quod contrarietas motuum non consequatur contrarietatem mobilium: idem enim numero est susceptivum contrariorum, et movetur contrariis motibus: quod confirmatur exemplo aëris et animae. - Prima responsio. Aristoteles posuit quod, si motus non sunt contrarii, quod nec etiam mobilia sunt contraria; sed non posuit e converso. - Altera responsio. Alterationes quae fiunt a principiis cxtrinsecis, nihil prohibet esse circa idem, etiam si sint contrariae; sed alterationes contrariae provenientes a principio intrinseco, consequuntur contrarietatem mobilium; et eadem ratio est in motibus localibus. - Motus autem aëris naturalis non est sursum et deorsum respectu eiusdem: unde non est ibi contrarietas. - Exemplum vero de motu animae non est ad propositum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

58 [1J. Postquam Philosophus ostendit differentiam quinti corporis ad alia corpora quae sunt hic, ex parte levitatis et gravitatis, secundum quod corpora habent inclinationem ad motum localem; hic ostendit differentiam quinti corporis ad corpora quae sunt hic, secundum alios motus; ostendens scilicet quod illud corpus non subiicitur aliis motibus, quibus haec corpora subiiciuntur.

Et primo ostendit hoc per rationem [33]; secundo per signa, ibi [37] : *Videtur autem et ratio* O etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [33]; et dicit quod sicut dictum est (2) de quinto corpore quod caret gravitate et levitate, similiter rationabile est aestimare de ipso quod sit ingenitum et incorruptibile et inaugmentabile et inalterabile, idest non subiectum generationi et corruptioni, neque augmento neque alterationi.

Secundo ibi [34] : *Propter fieri quidem* etc., probat propositum: et primo ostendit corpus caeleste esse ingenerabile et incorruptibile [34]; secundo quod est inaugmentabile, ibi [35]: *At vero et augmentabile* (3) etc.; tertio quod non est alterabile, ibi [36]: *Si autem est et inaugmentabile* (4) etc.

59 [2], Circa primum ponit talem rationem. Omne generabile fit ex contrario et subiecto quodam, sive materia: nam ex contrario fit aliquid sicut ex non permanente, ex subiecto autem sicut ex permanente, ut patet in I *Physic.* (5). Et similiter etiam omne corruptibile corrumpitur existente aliquo subiecto. Est etiam omriis corruptio a contrario activo: omnis etiam corruptio terminatur in contrarium, sicut dictum est *in primis sermonibus,* idest in I *Physic.* (6). Sed corpori quinto non est aliquid contrarium: ergo nec est generabile nec corruptibile. Mediam probat per hoc quod contrariorum contrarii sunt motus, sicut leve movetur sursum et grave deorsum: sed motui naturali quinti corporis, qui est motus circularis, nullus motus est contrarius, ut infra (7) probabitur: ergo huic corpori nihil est contrarium. Et ita recte videtur natura fecisse, eximens hoc corpus a contrarietate, tanquam *futurum,* idest debens esse, ingenitum et incorruptibile.

60 [3], Sed circa ea quae hic Aristoteles dicit, duplex consideratio occurrit: una quidem circa positionem eius, qua ponit corpus caeli esse ingenerabile et incorruptibile; alia autem est circa rationem ipsius (8).

Sciendum est autem circa primum, quod quidam posuerunt corpus caeli esse generabile et corruptibile secundum suam naturam, sicut loannes Grammaticus, qui dictus est Philoponus. Et ad suam intentionem adstruendam, primo utitur auctoritate Platonis, qui posuit caelum esse genitum et totum mundum. Secundo inducit talem rationem. Omnis virtus corporis finiti est finita, ut probatur in VIII *Physic.* *(9):* sed virtus finita non potest se extendere ad durationem infinitam (unde per virtutem finitam non potest

ti) Lcct. seq. n. 5.
(2) Lcct. pracced.
(3) Lect. scq.
(4) ibid. n. 2.
(5) Cap. VIT. η. 5 sq.; S. Thom. lect. XII, n. 7 sqq.
(6) Cap. V, n. 4; S. Thom. lect. X, n. 4.
(7) Lcct. VIII.
(8) Vid. n. 10.
(9) Cap. X. n. 2: S. Thom. lect. XXL n. 6.

aliquid moveri tempore infinito, ut ibidem ('") probatur): ergo corpus caeleste non habet virtutem ut sit infinitum tempore. Tertio objicit sic. In omni corpore naturali est materia et privatio, ut patet ex I *Physic. (1!):* sed ubicumque est materia cum privatione, est potentia ad corruptionem : ergo corpus caeleste est corruptibile. Si quis autem dicat quod non est eadem materia caelestium corporum et inferiorum, obiicit in contrarium : quia secundum hoc oporteret quod materia esset composita, ex eo scilicet quod est commune utrique materiae, et ex eo quod facit diversitatem inter materias.

61 [4], Sed haec necessitatem non habent. Quod enim Plato posuit caelum genitum, non intellexit ex hoc quod est generationi subicctum, quod Aristoteles hic negare intendit: sed quod necesse est ipsum habere esse ab aliqua superiori causa, utpote multitudinem et distensionem in suis partibus habens; per quod significatur esse eius a primo uno causari, a quo oportet omnem multitudinem causari.

62 |5|. Quod autem obiicit virtutem corporis caelestis esse finitam, solvit Averroës dicendo quod in corpore caelesti est virtus sive potentia ad motum secundum locum, non est autem virtus sive potentia ad esse, neque finita neque infinita. — Sed in hoc manifeste dixit contra Aristotelem, qui infra in hoc eodem libro (12) ponit in sempiternis virtutem ad hoc quod sint semper. Fuit autem deceptus per hoc quod existimavit virtutem essendi pertinere solum ad potentiam passivam, quae est potentia materiae; cum magis pertineat ad potentiam formae, quia unumquodque est per suam formam. Unde tantum et tamdiu habet unaquaeque res de esse, quanta est virtus formae eius. Et sic non solum in corporibus caelestibus, sed etiam in substantiis separatis est virtus essendi semper.

Dicendum est ergo quod id quod requirit virtutem infinitam, oportet esse infinitum. Infinitum autem, secundum Philosophum in I *Physic.* (13), pertinet ad quantitatem; ita quod id quod quantitate caret, neque finitum neque infinitum est. Motus autem quantitatem habet, quae mensuratur tempore et magnitudine, ut patet in VI *Physic.* (14): et ideo virtus quae potest in motum sempiternum, potest in effectum infinitum: et propter hoc talem virtutem oportet esse infinitam. Ipsum autem esse alicuius rei secundum se consideratum non est quantum : non enim habet partes, sed totum est simul. Accidit autem ei quod sit quantum, uno quidem modo secundum durationem, inquantum est subiectum motui et per consequens tempori, sicut esse rerum variabilium: unde virtus cuiuslibet rei corporalis cuius esse subiectum est variationi, non potest nisi in durationem finitam. Alio autem modo esse alicuius rei potest per accidens dici quantum, ex parte subiecti, quod habet determinatam quantitatem. Dicendum est ergo quod esse caeli non est subiectum variationi nec tempori : unde non est quantum quantitate durationis, et per consequens neque finitum neque infinitum. Est autem quantum secundum quantitatem corporis extensi; et secundum hoc est finitum. Sic igitur dicendum est quod virtus essendi corporis caelestis est finita: nec tamen sequitur quod sit ad essendum tempore finito; quia finitum et infinitum temporis accidit ipsi esse rei, quod non est subiectum varietati temporis. Non tamen posset huiusmodi virtus causare esse in infinita magnitudine, vel etiam in maiori quam sit magnitudo caelestis corporis.

63 [6|. Similiter tertium quod obiicit, Averroës solvit per interemptionem. Negat enim corpus caeleste habere materiam: sed dicit corpus caeleste esse subiectum actu ens, ad quod comparatur anima eius sicut forma ad materiam. Et si quidem intelligat quod corpus caeleste non habeat materiam secundum quod dicitur materia in ordine ad motum vel mutationem, verum dicit: sic enim etiam Aristoteles in VIII et XII *Metaphysicorum* (,5) ponit corpus caeleste habere materiam non ad esse sed ad *ubi;* quia scilicet non est subiecta transmutationi quae est secundum esse, sed ei quae est secundum ubi. Si vero intelligat quod corpus caeleste nullo modo habet materiam, vel quodeumque subiectum, manifeste dicit falsum. Patet enim quod corpus illud est actu ens: alioquin non ageret in haec inferiora. Omne autem quod est actu ens, vel est actus, vel est habens actum. Non potest autem dici quod corpus caeleste sit actus : quia sic esset forma subsistens, et esset aliquid intellectum in actu, non autem sensu apprehensum. Oportet ergo in corpore caelesti ponere aliquod subiectum suae actualitati.

Non tamen oportet quod istud subiectum vel materia habeat privationem: quia privatio nihil aliud est quam absentia formae quae est nata inesse, huic autem materiae vel subiecto non est nata inesse alia forma, sed forma sua replet totam potentialitatem materiae, cum sit quaedam totalis et universalis perfectio. Quod patet ex hoc, quod virtus activa eius est universalis, non particularis sicut virtus inferiorum corporum; quorum formae, tanquam particulares existentes, non possunt replere totam potentialitatem materiae; unde simul cum una forma remanet in materia privatio formae alterius, quae est apta nata inesse. Sicut etiam videmus quod

(10) n. 3; S. Thom. n. 18.

(11) Cap. VII; S. Thom. lect. XII sq.

(12) Lect. XXVI, n. 7; XXVII, n. 5. - Cf. S. Thom in VIII *Physic.,* lect. XXI. n. 13.

(13) Cap. II. n. 10; S. Thom. lect. III. n. 2.

(14) Cap. IV. n, 2 sqq.; S. Thom. leçt. VI,

(15) S. Th. lib. VIII, lect. I; Did. Jib. VII. c. I. η. 8. - S. Thom, lib, XII, lect. II; Di(J. lib, XI, c. Π, π. 4.

corpora inferiora sunt susceptiva diversarum figurarum: sed corpus caeli non est figurabile alia figura. Sic igitur in corpore caelesti non est privatio alicuius formae, sed solum privatio alicuius *ubi.* Unde non est mutabile secundum formam per generationem et corruptionem; sed solum secundum ubi. Ex quo patet quod materia caelestis corporis est alia et alterius rationis a materia inferiorum corporum, non quidem per aliquam compositionem, sicut Philoponus existimavit; sed per habitudinem ad diversas formas, quarum una est totalis et alia partialis: sic enim potentiae diversificantur secundum diversitatem actuum ad quos sunt.

64 [7], Manifestum est igitur ex his quod corpus caeli secundum suam naturam non est subiectum generationi et corruptioni, utpote primum in genere mobilium, et propinquissimum rebus immobilibus. — Et inde est quod minimum habet de motu. Movetur enim solum motu locali, qui nihil variat intrinsecum rei. Et inter motus locales habet motum circularem, qui etiam minimum variationis habet: quia in motu sphaerico totum non mutat suum *ubi* subtecto, sed solum ratione, ut probatur in VI *Physic.* (16); sed partes mutant *ubi* diversum etiam subiecto.

Non tamen dicimus secundum fidem catholicam, quod caelum semper fuerit, licet dicamus quod semper sit duraturum. Nec hoc est contra demonstrationem Aristotelis hic positam: non enim dicimus quod incoeperit esse per generationem, sed per effluxum a primo principio, a quo perficitur totum esse omnium rerum, sicut etiam philosophi posuerunt. A quibus tamen in hoc differimus, quod illi ponunt Deum produxisse caelum coaeternum sibi; nos autem ponimus caelum esse productum a Deo secundum totam sui substantiam ah aliquo determinato principio temporis.

65 [8]. Contra quod tamen obiicit Simplicius, Aristotelis commentator, super hunc locum, tripliciter. Primo quidem quia Deus produxit caelum secundum suum esse, non per aliquid aliud additum: unde, cum esse suum sit aeternum et invariabi'le, semper caelum ab ipso processit. — Item, si bonitas Dei est causa rerum, fuisset bonitas Dei otiosa et vacans antequam mundus esset, si ex aliquo determinato principio temporis incoepil. — Item, omne quod incipit esse in aliqua determinata parte temporis cum prius non fuerit, hoc contingit ei ex ordine alicuius superioris motus, ex quo contingit quod hoc nunc incoepit et non prius; sicut homo incoepit esse nunc et non prius, secundum ordinem revolutionis caelestis corporis. Non est autem dare aliquam superiorem revolutionem aut motum ultra corpus caeleste. Non ergo potest dici quod corpus caeli ita nunc incoeperit quod prius non fuerit.

(16) Cap. IX. n. 11: S. Thom. lect. XI. n. 12.

66 [9J. Sed haec necessitatem non habent. Quod enim primo dicitur, quod Deus agit per suum esse et non per aliquid superadditum, verum est: sed esse suum non est distinctum a suo intelligere, sicut in nobis, nec etiam a suo velle: unde producit secundum intelligere et velle suum. In his autem quae producuntur ab aliquo agente inquantum est intelligens et volens, oportet esse illud quod producitur, hoc modo sicut est intellectum a producente; non autem eo modo quo est ipse producens secundum suum esse. Unde, sicut non oportet quod id quod est productum a Deo producente secundum suum esse, sit in aliis conditionibus tale quale est esse divinum, sed quale est determinatum per eius intelligere; ita non est necessarium quod id quod est productum a Deo, sit tam diuturnum quantum Deus, sed quantum determinatum est per intellectum ipsius. — Et hoc etiam potest dici circa quantitatem dimensivam caeli. Quod enim caelum habeat tantam quantitatem et non maiorem, provenit ex determinatione intellectus divini determinantis sibi talem quantitatem, et coaptantis ei naturam proportionatam tali quantitati: sicut etiam exemit ipsum a contrariis, ut esset ingenitum et incorruptibile, ut dicitur in littera. Quod enim dicit *recte fecisse naturam,* importat actionem intellectus agentis propter aliquem finem: non enim alia natura superior exemit eum a contrariis nisi divina.

Similiter, quod dicit bonitatem divinam fuisse vacantem et otiosam ante productionem mundi, non habet rationem. Otiosum enim dicitur quod non consequitur finem ad quem est: bonitas autem Dei non est propter creaturas. Unde creaturae essent otiosae si non consequerentur divinam bonitatem: divina autem bonitas non esset otiosa, etiam si nullam unquam creaturam produxisset.

Similiter etiam quod tertio obiicit, locum habet in agente particulari, quod praesupponit tempus et in parte temporis aliquid facit: et ita oportet quod id quod fit, proportionetur ab agente et ad aliam partem temporis et ad totum tempus, vel etiam ad causam totius temporis. Sed nunc agimus de agente universali, quod producit ipsum lotum tempus simul cum his quae sunt in tempore. Et ideo non habet hic locum ut quaeratur quare nunc et non prius: quasi praesupponatur alia pars temporis praecedens, vel aliqua alia causa universalior causans totum tempus. Sed habet hic locum quaestio, quare agens universale, scilicet Deus, voluit tempus non esse semper et ea quae sunt in tempore. Et hoc dependet ex determinatione intellectus ipsius: sicut et in domo artifex quantitatem alicuius partis domus accipit secundum proportionem ad aliam partem vel ad totam domum; sed quantitatem totius domus determinat secundum suum intellectum et voluntatem.

67 [1OJ. Restat autem alia consideratio circa demonstrationem Aristotelis (17), contra quam obiicit loannes Grammaticus: quia si nihil generatur et corrumpitur nisi quod habet contrarium, cum substantiae non sit aliquid contrarium, quod maxime manifestum est in animalibus et plantis (similiter etiam nec figuris et relationibus est aliquid contrarium), nihil horum generabitur aut corrumpetur. — Respondet autem ad hoc Simplicius quod hoc est intclligcndum de contrario communiter dicto, prout includit etiam contrarietatem privationis et speciei : sic enim Aristoteles loquitur de contrario in I *Physicorum* (Ifi), quo nos remittit. Et hoc modo contrarium invenitur in omnibus praedictis, sicut informe est contrarium formato, et infiguratum figurato : privatio autem non habet locum in corporibus caelestibus, ut dictum est ('9). — Haec autem responsio, etsi sit vera, non tamen habet locum in proposito. Aristoteles enim dicit contrarietatem motuum localium lespondere contrarietati corporum; cum tamen certum sit quod privationi non respondet aliquis motus localis. Unde dicendum est quod, sicut ipse etiam post dicet, substantiae nihil est contrarium secundum compositum, vel secundum materiam, vel secundum formam substantialem : est tamen aliquid sibi contrarium secundum propriam dispositionem ad talem formam, sicut ignis dicitur esse contrarius aquae contrarietate calidi et frigidi. Et talis contrarietas requiritur in omnibus quae generantur et corrumpuntur. Huiusmodi autem contrarietatem consequitur contrarietas motuum secundum grave et leve: per quorum subtractionem intelligitur corpus caeleste esse exemptum ab omnibus aliis contrariis quae comitantur grave et leve.

68 [11]. Item videtur, secundum hoc quod contrarietati corporum dicit respondere contrarietatem motuum, quod ignis magis sit contrarius terrae quam aquae, cum qua convenit in una qualitate, scilicet in siccitate. — Et dicendum est quod Philosophus in hoc libro agit de corporibus simplicibus secundum situm : sic enim constituunt universum ut partes. Et secundum hoc maior est contrarietas ignis ad terram quam ad aquam : licet ad aquam sit maior contrarietas ignis secundum qualitates activas et passivas, quod pertinet ad considerationem libri *de Generatione*.

69 [12J. Videtur etiam non ex necessitate sequi quod corpori caelesti nihil sit contrarium, ex eo quod motui circulari, quo movetur, nihil sit contrarium: quia etiam ignis in propria sphaera, et suprema pars aëris circulariter moventur, ut in I *Meteor.* (20) dicitur; aëri tamen et igni est aliquid contrarium. — Sed dicendum est quod ignis et aër non moventur circulariter quasi proprio motu, sed deferuntur per motum caeli: corpora autem caelestia moventur circulariter proprio motu: unde non est similis ratio.

70 [13], Item videtur quod contrarietas motuum non attestetur contrarietati mobilium. Eadem enim substantia numero, quae sibi non contrariatur, est susceptiva contrariorum, ut dicitur in *Praedicamentis* (21); et ita movetur motibus contrariis, qui sunt ad contraria, puta dealbatione et denigratione et similibus motibus. Praeterea aër movetur sursum in loco aquae existens, deorsum autem existens in loco ignis : idem ergo contrariis motibus movetur, et sic contrarietas motuum non consequitur contrarietatem mobilium. Adhuc etiam videmus quod eadem anima movetur motu virtutis et vitii, qui sunt contrarii motus.

Est autem circa hoc considerandum quod Philosophus utitur hac propositione: quod si motus non sint contrarii, quod etiam mobilia non sunt contraria. Non autem ponit e converso quod si mobilia non sunt contraria, quod motus non sint contrarii (quia posset aliquis dicere quod omnium corporum contrarietatem habentium sint contrarii motus, non autem omnes contrarii motus sunt contrariorum) : contra quod praedictae obiectiones procedunt. Tamen, secundum rei veritatem, contrarietas motuum naturalium consequitur proprietatem principiorum activorum sive formalium, ad quae consequitur motus; non autem contrarietatem principiorum passivorum sive materialium, quia eadem materia susceptiva est contrariorum. Et ideo alterationes quae fiunt ex principiis extrinsecis, nihil prohibet esse circa idem subiectum, quamvis sint contrariae. Si qua vero est alteratio ex intrinseco principio proveniens, sicut sanatio quando fit per naturam, oportet quod contrarietas talium alterationum consequatur contrarietatem mobilium. Et eadem ratio est de motibus localibus, de quibus nunc intendit: huiusmodi enim motus consequuntur principia formalia intrinseca.

Ad id vero quod obiieitur de aëre, dicendum quod contradictio quae includitur in omnibus oppositis, habet in sui ratione quod sit secundum idem et respectu eiusdem. Motus autem aëris naturalis non est sursum et deorsum respectu eiusdem; sed sursum quidem respectu aquae et terrae, deorsum vero respectu ignis. Unde huiusmodi motus non sunt contrarii : non enim sunt ad contraria loca, sed ad eundem locum, qui scilicet supereminet aquae et subsidet igni.

Quod autem dicitur de motu animae secundum virtutem et vitium, non est ad propositum: quia huiusmodi motus non sunt naturales, sed voluntarii.

ti?) Cf. n. 3.

(18) Vid. cap. VII, n. 15; S. Thom. lect. XIII, n. 6 sqq.

(19) n. 6.

(20) Cap. VII, n. 2; S. Thom. lect. XI.

(21) Cap. III, η. 21.

LECTIO VIL
[nn. 71-77; (35-39)].

Ostenditur corpus caeleste non esse subiectum neque augmento et deminutioni, neque alterationi. - Manifestantur per quaedam signa ea quae in hac et praecedenti lectione per rationem probata sunt.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 270a22 - b25)

(Caput III)

(21) At vero et augmentabile omne augetur a connatural! adveniente et resoluto in materiam: huic autem non est ex quo factum est.
Si autem est et inaugmentabile et incorruptibile, eiusdem intellectus est suscipere et inalterabile esse. Est quidem enim alteratio motus secundum quale. Qualis autem habitus quidem et dispositiones non sine his quae secundum passiones fiunt transmutationibus, puta sanitas et languor. Secundum passionem autem quaecumque transmutantur physicorum corporum, habentia videmus omnia et augmentum et decrementum; puta animalium corpora et partes ipsorum, et plantarum, similiter et elementorum. (22) Itaque, si quidem circulare corpus neque augmentum habere contingit neque decrementum, rationabile et inalterabile esse. Quod quidem igitur sempiternum, et neque augmentum habens neque decrementum, sed insenescibile et inalterabile et impassibile est primum corporum, si quis suppositis credit, manifestum ex dictis est. Videtur autem et ratio apparentibus testificari, et apparentia rationi. Omnes enim homines de diis habent existimationem, et omnes eum qui sursum Deo locum attribuunt, et Barbari et Graeci, quicumque quidem putant esse deos, palam ut immortali immortale coaptatum; impossibile enim aliter. Si quidem igitur est aliquid divinum, quemadmodum est, et nunc dicta de prima substantia corporea dicta sunt bene.

38. Accidit autem hoc et per sensum sufficienter, ut ad humanam dicere fidem. In omni enim praeterito tempore, secundum traditam invicem memoriam, nihil videtur transmutatum neque secundum totum extremum caelum, neque secundum partem ipsius propriam ullam.

39. Videtur autem et nomen ab antiquis datum esse usque ad tempus praesens, hoc modo existimantibus quo quidem et nos dicimus. Non enim semel neque bis, sed infinities oportet putare easdem advenisse opiniones ad nos. Propter quod, tanquam altero quodam existente primo corpore praeter terram et ignem et aërem et aquam, aethera appellaverunt supremum locum, a currere semper sempiterno tempore ponentes denominationem ipsi. Anaxagoras autem utitur nomine hoc non bene: nominat enim aethera pro igne.

SYNOPSIS

1. *Corpus caeleste non subiicitur augmento aut deminutioni.* Nam ubicumque est augmentum et deminutio, ibi oportet esse aliquo modo generationem et coiruptionem: fit enim augmentum per additionem alicuius connaturalis, quod deposita priori forma, suscipit formam corporis augmentandi. Corpus autem caeleste non est subiectum generationi et corruptioni.

2. Item *non subiicitur alterationi.* Alteratio proprie fit secundum tertiam speciem qualitatis. Omnia autem corpora naturalia quae alterantur secundum *passionem* et *passibilem qualitatem,* videntur suscipere augmentum et decrementum. Ergo eiusdem rationis videtur esse quod corpus caeleste non subiaceat alterationi, et quod non subiaceat augmento et decremento. - Epilogus et conclusio praecedentium.

3. Luna illuminatur a sole, et per umbram terrae obscuratur: videtur ergo quod corpus caeleste alteretur. - Respondetur quod a corpore caelesti excluditur alteratio *passiva,* per quam ita aliquid adiicitur quod etiam aliquid aliud abiicitur; non autem alteratio *perfectiva,* per quam aliquid ab alio perficitur absque alicuius abiectione.

4. Contra processum rationis inductae (n. 2). Non videtur verum quod quaecumque alterantur, augmentum aut decrementum suscipiant. Fit enim augmentum per additionem alicuius quod convertitur in substantiam eius quod augetur, sicut dictum est n. 1: hoc autem locum habet in animalibus et plantis, non vero in his quae condensantur et rarefiunt. - Respondetur *augmentum* accipi hic pro quolibet motu, quo aliquid proficit in maiorem quantitatem. Et tamen, sicut quod augetur per additionem non est omnino liberum a generatione et corruptione, ita nec quod augetur per rarefactionem.

5. Manifestantur per signa quae dicta sunt in hac et praecedenti lectione, *a)* Ex communi hominum opinione, qui omnes attribuunt supremum locum, scilicet caelestem, Deo, quasi adaptantes immortale corpus immortalibus et divinis rebus.

6. *b)* Ex experientia, ex qua videtur quod in toto praeterito tempore non sit aliquid transmutatum neque secundum totum caelum, neque secundum aliquam partem eius.

7. *c)* A nomine imposito ab antiquis. Nominarunt enim supremum locum mundi *aethera,* ab eo quod est *semper currere sempiterno tempore:* unde et ipsi opinati videntur caelum esse incorruptibile. Excluditur interpretatio Anaxagorae.

COMMENTARIUM S. THOMAE

71 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod corpus quintum non est subiectum generationi et corruptioni, hic ostendit quod non est subiectum augmento et deminutioni [35], Et utitur tali ratione. Omne corpus augmentabile est quantum ad aliquid subiectum generationi et corruptioni. Ad cuius manifestationem proponit quod omne corpus augmentabile augetur per appositionem alicuius connaturalis advenientis; quod quidem, cum prius esset dissimile, factum est simile per resolutionem in propriam materiam, quae, deposita forma priori, formam corporis augmentandi assumpsit; sicut panis, resolutus in materiam, accipit formam carnis, et ita per additionem ad carnem praeexistentem facit augmentum. Unde ubicumque est augmentum, ibi oportet quod sit generatio et corruptio in aliquid. Corpori autem caelesti non est dare aliquid ex quo sit generatum, ut ostensum est ('). Ergo non potest esse augmentabile vel deminuibile.

72 [2], Deinde cum dicit [36]: *Si autem est* etc., ostendit quod non sit subiectum alteration!. Posset autem videri alicui quod brevis via removendi alterationem a corpore caelesti, esset per remotionem contrarietatis: ■sicut enim generatio est ex contrariis, ita et alteratio. Sed advertendum quod Aristoteles removit (1) contrarietatem a quinto corpore removendo ab eo contrarietatem motus: alteratio autem videtur fieri non solum secundum contrarietatem cui respondent contrarii motus locales, quae est gravis et levis et eorum quae assequuntur; sed etiam secundum alia contraria quae ad hoc non pertinent, puta secundum album et nigrum: et ideo utitur alia via, quae sumitur ex parte augmenti.

Et dicit quod eiusdem rationis est aestimare quod corpus caeleste non sit alterabile, et quod non sit augmentabile seu corruptibile. Quia alteratio est motus secundum qualitatem, ut dictum est in V *Physic.* (3). Alteratio autem, ut in VII *Physic.* (4) ostensum est, proprie fit secundum tertiam speciem qualitatis, quae est passio et passibilis qualitas: quamvis enim habitus et dispositio pertineant ad genus qualitatis, non tamen causantur sine transmutatione quae fit secundum passiones; sicut sanitas et languor proveniunt ex transmutatione frigidi et calidi, humidi et sicci. Omnia autem corpora naturalia quae transmutantur secundum passionem vel passibilem qualitatem, per consequens videntur habere augmentum et decrementum; sicut patet de corporibus animalium et de partibus eorum, et etiam de plantis, in quibus proprie est augmentum. Ita etiam est de elementis: quae quidem secundum transmutationem calidi et frigidi rarefiunt et condensantur, et per consequens transmutantur in maiorem vel minorem quantitatem, quod est quodammodo augeri et deminui. Sic igitur patet quod, si corpus quod circulariter movetur, non subiacet augmento vel decremento, quod etiam non subiaceat alteration!.

Ultimo autem epilogando concludit manifestum esse ex dictis, si quis velit assentire prioribus demonstrationibus, non proterve contradicendo, quod *corpus primum,* quod scilicet movetur motu primo et perfecto, idest circulari, est sempiternum, quasi non subiacens generationi et corruptioni; neque etiam habet augmentum neque decrementum; et non subiacet senectuti, neque alteration!, neque passioni.

(1) Lect. praeced. n. 2.
(2) ibid.

(3) Cap. II. n. 10; S. Thom. lect. IV, n. 2.
(4) Cap. III; S. Thom. lect. V sq.

73 [3], Potest autem obiici contra hanc Aristotelis rationem dupliciter. Primo quidem contra conclusionem. Videtur enim esse falsum quod corpus caeleste non alteretur: manifeste enim apparet lunam a sole illuminari, et umbram terrae obscurari.

Dicendum est autem quod duplex est alteratio. Una quidem passiva, secundum quam ita aliquid adiicitur, quod etiam aliquid aliud abiicitur; sicut cum aliquid alteratur de calido in frigidum, amittit calorem et recipit frigiditatem: et talem alterationem, quae fit secundum passiones, intendit hic Philosophus excludere a corpore caelesti. Est autem alia alteratio perfectiva, quae fit secundum quod aliquid ab alio perficitur absque alterius abiectione, qualem alterationem ponit Philosophus in II *de Anima* (5) etiam in potentia sensitiva: et talem alterationem nihil prohibet esse in corporibus caelestibus, quorum quaedam recipiunt virtutes ab aliis secundum coniunctiones et varios aspectus, absque hoc quod aliquod eorum propriam virtutem amittat.

74 [4], Secundo obiicitur contra processum rationis hic inductae: non enim videtur esse verum quod quaecumque alterantur, augmentum et decrementum suscipiant. Augmentum enim et decrementum fit per additionem alicuius quod est conversum in substantiam eius quod augetur, ut dicitur in libro *de Generat.* (6) et in II *de Anima (7);* et etiam hoc supra (8) dictum est. Hic autem motus augmenti non est nisi in animalibus et plantis: nam ea quae rarefiunt et condensantur, non augentur ex aliquo addito, ut probatur in V *Physic.* (9). Inconvenienter igitur videtur hic Aristoteles attribuere motum augmenti non solum animalibus et plantis et partibus eorum, sed etiam elementis.

Dicendum est autem quod Aristoteles hic loquitur de augmento pro quolibet motu quo aliquid proficit in maiorem quantitatem. Nondum enim perfecte explicaverat naturam motus augmenti: est autem suae consuetudinis ut ante manifestationem veritatis, utatur opinionibus communibus. Nec impedii virtutem probationis eius, quod supra (10) exclusit augmentum a corpore caelesti per exclusionem additionis corporis in ipsum quod augetur transmutati: quia sicut quod augetur per additionem, non est omnino liberum a generatione et corruptione, ita etiam quod augetur per rarefactionem.

Est autem considerandum quod signanter in hac ratione mentionem facit de corporibus *physicis:* quia in corporibus mathematicis potest esse augmentum sine alteratione, puta cum quadratum crevit apposito gnomone, sed non est alteratum, ut dicitur in *Praedicamentis* (11); et e converso potest aliquid alterari sine hoc quod augeatur, sicut cum fit triangulus, aequalis quadrato.

75 [5]. Deinde cum dicit [37]: *Videtur autem* etc., manifestat propositum per signa (12). Et dicit quod ratio et ea quae apparent probabiliter videntur in materia ista sibi invicem testificari. Et ponit tria signa. Quorum primum est ex communi hominum opinione, qui ponunt multos deos, vel unum Deum, cui alias substantias separatas deservire dicunt; et omnes sic opinantes attribuunt supremum locum, scilicet caelestem, Deo, sive sint Barbari sive Graeci, quicumque scilicet putant esse res divinas. Sic autem attribuunt caelum divinis substantiis, quasi adaptantes immortalem locum immortalibus et divinis rebus; ut sic habitatio Dei in caelo intelligatur esse secundum similitudinis adaptationem, quia scilicet hoc corpus inter cetera corpora magis accedit ad similitudinem spiritualium substantiarum et divinarum. Est enim impossibile quod aliter Deo habitatio caeli attribuatur, quasi indigeat loco corporali a quo comprehendatur. Si igitur ponendae sint res divinae, immo quia pro certo ponendae sunt, consequens est quod bene sint dicta ea quae dicta sunt de prima substantia corporali, scilicet de corpore caelesti, quod scilicet est ingenitum et impassibile.

Quamvis autem existimant homines templa esse locum Dei, hoc tamen non existimant ex parte ipsius Dei, sed ex parte colentium Deum, quos oportet in aliquo loco Deum colere. Unde templa corruptibilia sunt proportionalia hominibus corruptibilibus, caelum autem incorruptioni divinae.

76 [6]. Secundum signum ponit ibi [38]: *Accidit autem hoc et per sensum* etc.: quod quidem accipitur ab experientia longi temporis. Et dicit quod id quod probatum est per rationem et per communem opinionem, *accidit,* idest consequitur, sufficienter; non quidem simpliciter, sed sicut potest dici per comparationem *ad humanam fidem,* idest quantum homines possunt testificari de his quae parvo tempore et a remotis viderunt. Secundum enim memoriam quam sibi invicem tradiderunt astrologi, dispositiones et motus caelestium corporum observantes, in toto praeterito tempore non videtur aliquid transmutatum esse neque secundum totum caelum, neque secundum aliquam propriam partem eius. Quod quidem non esset si caelum generabile et corruptibile esset: quaecumque enim generantur et corrumpuntur, paulatim et successive ad perfectum statum perveniunt, et ex eo paulatim recedunt: quod quidem non posset tanto tempore latere in caelo, si naturaliter generationi et corruptioni subiaceret.

Nec tamen hoc est necessarium, sed probabile. Quanto enim aliquid est diuturnius,

(5) Cap. V, n. 6 sq.; S. Thom. lect. XII.
(6) Lib. I, cap. V, n. 15 sq.; S. Thom. lect. XIV.
(7) Cap. IV, n. 13; S. Thom. lect. IX.
(8) n. 1.
(9) Cap. IX, n. 6; S. Thom. lect. XIV, n. 2.
(10) n. 1.
(11) Cap. XI, n. 4.
(12) Cf. lect. praec. n. 1.

tanto maius tempus requiritur ad hoc quod eius mutatio deprehendatur; sicut transmutatio hominis non deprehenditur in duobus vel tribus annis, in quibus deprehenditur transmutatio canis, vel alicuius alterius animalis breviorem vitam habentis. Posset igitur aliquis dicere quod, etsi caelum sit naturaliter corruptibile, est tamen tam diuturnum, quod totum tempus cuius memoria potest haberi, non sufficit ad deprehendendam eius transmutationem.

77 [7], Tertium signum ponit ibi [39]: *Videtur autem* etc. Quod quidem sumitur a nomine imposito ab antiquis, quod durat usque ad praesens tempus; per quod datur intelligi quod ipsi etiam hoc modo opinabantur caelum esse incorruptibile, sicut nos opinamur. Et ne aliquis contra hoc obiiceret quod aliqui ante suum tempus, caelum generabile et corruptibile posuerunt, subiungit quod opiniones verae renovatae sunt secundum diversa tempora non semel aut bis, sed infinities, supposita infinitate temporis. Destruuntur enim studia veritatis per diversas mutationes in his inferioribus accidentes: sed quia mentes hominum naturaliter inclinantur ad veritatem, cessantibus impedimentis, renovantur studia, et homines tandem perveniunt ad opiniones veras quae prius fuerant: opiniones autem falsas non necesse est renovari.

Et ideo antiqui, opinantes quod primum corpus, scilicet caeli, esset alterius naturae praeter quatuor elementa, nominaverunt supremum locum mundi *aethera,* ponentes scilicet ei nomen ab co *quod semper currit sempiterno tempore: thein* enim in graeco idem est quod *currere.* Sed Anaxagoras male interpretatus est hoc nomen, attribuens ipsum igni, quasi caeleste corpus sit igneum: *aethein* enim in graeco idem est quod *ardere,* quod est proprium ignis. Sed quod caeleste corpus non sit igneum, patet ex supra (13) dictis.

(13) Lect. IV.

LECTIO VIII.

[nn. 78-93; (40-47)].

Ad integritatem universi non requiritur praeter quinque corpora simplicia aliquod aliud corpus simplex. - Probatur motui circulari non esse aliquem motum contrarium.

SCHEMA

(Lect. VIII).

Postquam ostendit esse aliud corpus praeter quatuor elementa,
hic ostendit quod integritas universi non requirit aliud corpus praeter ista corpora.

Lectio VIII, nn. 78-93 [40-47].

i I) Ostendit propositum 78 [40].
II) Probat quoddam quod supposuerat 79 [41].
A) Proponit quod intendit 79 [41].
B) Ostendit propositum 80 [42].
1) Ostendit quod motui circulari non contrariatur rectus 81 [42].
2) Ostendit quod non sit contrarietas in partibus motus circularis 83 [43].
a) Excludit contrarietatem a partibus 83 [43].
j) Quae accipiuntur secundum diversas portiones circuli 83 [43].
jj) Secundum eundem semicirculum 85 [44].
jjj) Secundum duos semicirculos 87 [45].
b) Ostendit quod contrarietas partium non sufficeret ad contrarietatem totius 88 [46].
3) Ostendit quod non sit contrarietas in toto motu circulari 89 [qôbis].
a) Prima ratio: ex consideratione ipsius motus circularis incommuni 89 [46bis].
b) Secunda ratio: per applicationem circularis motus ad corpora naturalia 91 [47].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 270b26 - 271a33)

(Caput III)

40. (23) Manifestum autem ex dictis quia et numerum impossibile est esse maiorem dictorum corporum simplicium. Simplicis quidem enim corporis necesse motum simplicem esse: solos autem hos esse dicimus simplices, eum qui circum, et eum qui in rectum, et huius duas partes, hunc quidem a medio, hunc autem ad medium.

Caput IV

41. (24) Quod autem non est circulationi contraria alia latio, ex multis utique quis accipiet fidem.
42. Primum quidem quia circulari rectum opponi maxime ponimus. (25) Concavum enim et gibbosum non solum ad invicem opponi videntur sed et recto, combinata et iuxta se posita. Itaque, si quidem contraria aliqua est latio, eam in recto maxime necessarium contrariam esse ad eum qui in circuitu motum. (26) Quae autem in recto, ad invicem opponuntur propter loca: quod enim sursum ei quod deorsum et loci est differentia et contrarietas.
43. (27) Deinde, si quis existimat eandem rationem esse quam et in recto, et in circulari (eam enim quae ab A ad B lationem, contrariam ei quae a B ad A), eam quae in recto dicit: hae enim finitae sunt. Circulares autem infinitae utique erunt circa eadem signa.
44. (28) Similiter autem et quae in semicirculo uno, puta a G ad D et a D ad G. Eadem enim ei est quae in diametro est: semper enim unumquodque distare secundum rectum ponimus.
45. (29) Similiter autem et utique si quis circulum faciens, eam quae in altero semicirculo lationem, contrariam ponat ei quae in altero; puta in toto circulo eam quae ab E ad Z eius qui I semicirculi, ei quae a Z ad E in T semicirculo.
46. Si autem et istae contrariae, sed nunquam et quae in toto circulo invicem propter hoc contrariae.
46 bis. (30) At vero neque quae ab A ad 6 circulatio, contraria ei quae ab A ad G. Ex eodem enim in idem motus: contraria autem determinata est latio ex contrario in contrarium esse.
47. (31) Si autem et esset quae circum, ei quae circum contraria, frustra utique esset altera. Ad eadem enim: quia necesse est quod circumfertur, undecumque incipiens, in omnia similiter advenire contraria loca. Sunt autem loci contrarietates sursum et deorsum, ante et retro, et dextrum ct sinistrum: lationis autem contrarietates secundum locorum contrarietates sunt. (32) Si quidem enim aequales essent, non utique esset motus ipsarum: si autem alter motus dominaretur, alter utique non esset. Itaque, si ambo essent, frustra utique esset alterum corpus non motum eodem motu: frustra enim calceamentum hoc dicimus cuius non est calceatio. Deus autem et natura nihil frustra faciunt.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *Corpora simplicia non sunt plura numero quam quinque.* Cuiuslibet enim corporis simplicis oportet esse aliquem motum simplicem : non est autem alius motus simplex praeter istos, scilicet *ad medium,* qui est corporis gravis, idest terrae et aquae; *a medio,* qui est corporis levis, hoc est ignis et aëris; et *circa medium,* qui est primi et supremi corporis.
2. *Motui circulari non est aliquis motus localis contrarius.* Hoc autem, quod suppositum fuit lect. VI, n. 2, ideo hoc loco probatur, quia valet etiam ad ostendendum quod non est maior numerus corporum simplicium.
3. Triplex modus quo poni contrarietas posset in motu circulari. - Textus subdivisio.
4. Motui circulari videtur maxime opponi *rectus.* Attamen hoc non potest esse. Secus enim uni motui recto contrariabitur tum alius motus rectus, propter contraria loca, tum motus circularis : uni autem unum tantummodo est contrarium.
5. Duplex responsio ad difficultatem contra hoc quod dicitur, circulari nempe maxime op-

poni rectum. - Qualem contrarietatem intendit Philosophus excludere a corpore caelesti. - Deceptio Philoponi.

6. Subdivisio textus. - Ostenditur quod non est contrarietas *in partibus motus circularis.* Et *primo* quoad partes quae accipiuntur secundum diversas portiones circulorum descriptas inter duo puncta. Cum enim inter duo puncta, A puta et B, possint describi infinitae lineae curvae, si motui ab A in B per lineam circularem esset contrarius motus a B in A, sequeretur quod uni essent contrarii infiniti motus. Unde non est eadem ratio contrarietatis in motu per lineam circularem, et in motu per lineam rectam.

7. Solvuntur duae Philoponi obiectiones contra hanc rationem.

8. *Secundo* ostenditur quod non est contrarietas in motibus circularibus qui sunt super unum et eundem semicirculum. Contrarietas enim est maxima distantia: haec autem non mensuratur secundum lineam curvam, sed secundum lineam rectam. Ergo contrarietas terminorum non facit contrarietatem in motibus qui sunt super lineam curvam, sed solum in illis qui sunt per diametrum.

9. Duae iterum Philoponi obiectiones contra praemissam rationem solvuntur.

10. *Tertio* ostenditur non esse contrarium motum qui est in uno semicirculo, ei qui est in alio. «) Ratione inducta ad praecedentem conclusionem, *b)* Unus motus continuus est, qui per unum et alterum semicirculum redit ad suum principium : duo autem motus contrarii non possunt sibi invicem continuari.

11. Etiam si partes motuum circularium essent contrariae, non sequeretur quod contrarietas esset in motu circulari secundum totum.

12. *Toti motui circulari non est alius totus motus circularis contrarius. - Prima ratio.* Uterque eorum motuum qui videntur esse contrarii, ab eodem incipit et in idem terminatur: contrarii autem motus locales sunt a contrario in contrarium.

13. Duae rursus Philoponi obiectiones solvuntur. Esse a contrario in contrarium est communis ratio contrarietatis in omnibus motibus, eo quod motus habent formam seu speciem a termino. - Pars motus circularis est de uno in aliud differens subiecto; sed totus motus circularis est de uno in aliud differens sola ratione. Et hoc convenit primo motui, qui minimum habet de diversitate.

14. *Altera ratio.* Si unus motus circularis esset alteri contrarius, alter eorum esset frustra. Nam corpora quae nata essent illis motibus moveri, deberent transire per eadem loca signata in circulo: et tunc, si essent aequalis virtutis, se invicem impedirent, et neutrum moveretur; quod si unum sua virtute dominaretur in alterum, istud impediretur a fortiori quominus moveretur. Frustra ergo esset alterum istorum corporum eiusque motus. - Quomodo Aristoteles ponat Deum esse causam caelestium corporum.

15. Duplex responsio ad Philoponum obiicientem quod pari ratione posset quis excludere contrarietatem a motibus rectis.

16. Solvitur alia obiectio ex motu planctarum, qui videtur esse contrarius motui firmamenti.

COMMENTARIUM S. THOMAE

78 [1]. Postquam Philosophus ostendit necesse esse aliquod corpus praeter quatuor elementa, hic ostendit quod praeter ista corpora non requirit integritas universi aliquod aliud corpus f1).

Et primo ostendit propositum [40]; secundo probat quoddam quod supposuerat, ibi [41]: *Quod autem non est circulationi* (2) etc.

Dicit ergo primo [40] quod ex dictis, quibus probatum est esse quintum corpus praeter corpora gravia et levia, potest etiam manifestari quod impossibile est esse maiorem numerum simplicium corporum. Quia, sicut supra (3) dictum est, necesse est quod cuiuslibet simplicis corporis sit aliquis motus simplex. Sed non est alius motus simplex praeter praedictos (4) quorum unus est circularis et alius est rectus, qui in duas partes dividitur: nam motuum rectorum unus quidem est a medio, qui dicitur motus sursum; alius autem est ad medium, qui dicitur motus deorsum. Horum autem motuum ille qui est ad medium, est corporis gravis, scilicet terrae et aquae; ille autem qui est a medio, est corporis levis, scilicet ignis et aeris; ille autem qui est circularis, est primi et supremi corporis. Unde relinquitur quod praeter praedicta corpora simplicia non sit aliquod aliud corpus simplex : et ita integritas universi ex istis quinque corporibus consistit.

79 [2]. Deinde cum dicit [41]: *Quod autem non est circulationi* etc., probat quoddam quod supposuerat, scilicet quod motui circulari non sit aliquis motus contrarius. Et hoc quidem supposuerat in demonstratione qua probavit corpus caeli non esse subiectum generationi et corruptioni (5) : sed ideo non statim ibi probavit, sed distulit probationem usque huc, quia hoc etiam valet ad ostenden-

ti) Cf. lect. 111. n. 2.
(2) n. seq.
(3) Lect. ПГ. n. 2.
(4) ibid. n. 9.
(5) Lect. VI, n. 2.

dum quod non sit maior numerus simplicium corporum. Si enim motui circulari esset aliquis motus contrarius, posset dici quod sicut est duplex corpus quod movetur motu recto, propter contrarietatem huius motus, ita etiam est duplex corpus quod movetur motu circulari. Hoc autem non continget, si constet quod corpori circulari non sit aliquis motus contrarius. — Circa hoc ergo primo proponit quod intendit. Et dicit quod per multas rationes potest aliquis accipere fidem quod motui circulari non sit aliquis motus localis contrarius.

80 [3]. Secundo ibi [42]: *Primum quidem* etc., ostendit propositum. Circa quod considerandum est quod, si in motu circulari sit contrarietas, oportet hoc esse altero trium modorum: quorum unus est ut motui circulari rectus sit contrarius, alius modus est ut sit aliqua contrarietas in ipsis partibus motus circularis, tertius est ut uni motui circulari alius motus circularis contrarietur.

Primo ergo ostendit quod motui circulari non contrariatur motus rectus [42]; secundo ostendit quod non sit contrarietas in partibus motus circularis, ibi [43]: *Deinde si quis existimat* (6) etc.; tertio quod non sit contrarietas in toto motu circulari, unius scilicet motus circularis ad alium, ibi [46 bis]: *At vero neque quae ab A* (7) etc.

81 [4]. Dicit ergo primo [42] quod maxime circulari videtur opponi rectum. Linea enim recta nullam fractionem habet; figura autem angularis habet quandam fractionem, non per totum, sed in angulis; sed figura circularis videtur per totum habere fractionem, ac si totum esset angulus. Et secundum hoc rectum et circulare videntur esse contraria quasi maxime distantia.

Et quia posset aliquis dicere quod circulari non opponitur rectum, sed concavo opponitur convexum sive *gibbosum,* ad hanc obviationem excludendam, subiungit quod concavum et gibbosum, idest convexum, non solum videntur habere oppositionem ad invicem, sed etiam ad rectum. Ad se invicem autem videntur habere oppositionem *sicut combinata et iuxta se posita,* idest secundum relationem: nam concavum dicitur respectu eorum quae intra sunt, gibbosum autem respectu eorum quae sunt extra. Et sic omni modo rectum contrariatur circulari, sive accipiatur sub ratione concavi, sive sub ratione convexi.

Et quia contrarietas motuum videtur esse secundum contrarietatem eorum in quibus est motus, videtur esse consequens quod si aliquis motus sit contrarius motui circulari, maxime sit ei contrarius motus rectus, qui scilicet est super lineam rectam. Sed motus recti contrariantur ad invicem, propter loca contraria (motus enim qui est sursum, contrariatur ei qui deorsum est, quia sursum et deorsum important differentiam et contrarietatem loci): et sic uni motui recto contrariabitur alius motus rectus, et circularis. Hoc autem est impossibile: quia uni unum est contrarium. Ergo impossibile est quod motui circulari sit aliquis motus contrarius.

82 [5]. Potest autem aliquis obiicerc contra hoc quod dicitur, quod circulari maxime contrariatur rectum. Dictum est enim in *Praedicamentis* (8) quod figurae nihil est contrarium: rectum autem et circulare sunt differentiae figurarum. — Potest autem dici quod Philosophus hic ex hypothesi loquitur, et non simpliciter. Si enim aliquid esset contrarium circulari, maxime contrariaretur sibi rectum, ratione supra dicta. — Potest etiam dici quod in quolibet genere invenitur contrarietas differentiarum, ut patet X *Metaphys.* (9), licet non sit in omni genere contrarietas specierum: etsi enim rationale et irrationale sint contrariae differentiae, non tamen homo et asinus sunt contrariae species. Sic igitur ponitur contrarietas inter rectum et circulare, non sicut inter species, sed sicut inter differentias eiusdem generis. Huiusmodi autem contrarietas, quae posset attendi in motibus secundum differentiam recti et circularis, non est contrarietas corruptiva, qualem intendit hic Philosophus excludere a corpore caelesti, sicut est contrarietas calidi et frigidi: contrarietatem autem secundum differentias aliquorum generum nihil prohibet in corpore caelesti esse, puta sicut par vel impar, vel secundum aliquid huiusmodi.

Obiicit autem Ioannes Grammaticus contra id quod Philosophus videtur ponere concavum et gibbosum opponi secundum relationem: quia relativa videntur simul esse, concavum autem et gibbosum non sunt simul ex necessitate: potest enim esse aliquod corpus sphaericum exterius convexum absque hoc quod sit interius concavum. — Sed in hoc deceptus fuit: quia Philosophus hic loquitur de concavo et convexo secundum quod invenitur in linea circulari, non autem secundum quod invenitur in corpore sphaerico, in quo unum potest esse sine altero, non autem in linea.

83 [6]. Deinde cum dicit [43]: *Deinde si quis existimat* etc., ostendit non esse contrarietatem in partibus motus circularis.

Et primo excludit contrarietatem a partibus huius motus [43]; secundo ostendit quod contrarietas partium non sufficeret ad contrarietatem totius, ibi [46]: *Si autem et istae contrariae* (10) etc.

Circa primum tria facit: primo ostendit quod non est contrarietas in partibus motus circularis quae accipiuntur secundum diversas portiones circuli, quae designantur inter duo

(6) n. 6.

(7) n. 12.

(8) Vid. c. III, n. 19; c. IV, n. 10; c. VI, n. 19. - Vid. etiam hic, lib. III, c. VIII, n. 10; et De Sensu et Sensato, c. IV in fine (S. Th. lect. XI).

(9) Lect. X: Did. lib. IX. cap. VIII, n. 2, 3.

(10) n. 11.

puncta [43]; secundo ostendit quod non est contrarietas in partibus motus circularis quae accipiuntur secundum eundem semicirculum, ibi [44]: *Similiter autem et quae in semicirculo* (11) etc.; tertio ostendit quod non est contrarietas in partibus motus circularis quae accipiuntur secundum duos semicirculos, ibi [45]: *Similiter autem et utique* (12) etc.

Dicit ergo primo [43] quod posset aliquis existimare quod eadem sit ratio contrarietatis in motu qui est per lineam circularem, et in motu qui est per lineam rectam. Si enim designetur una linea recta inter duo puncta quae sunt A et B, manifestum est quod motus localis qui fiet super lineam rectam ab A in B, contrarius erit motui locali qui fiet e converso a B in A. Sed non est similis ratio si describatur una linea circularis super duo puncta quae sunt A et B: quia inter duo puncta non potest esse nisi una linea recta, sed inter duo puncta possunt describi infinitae lineae curvae, quae sunt diversae portiones circulorum. Sequeretur igitur, si motui qui est ab A in B per lineam circularem, esset contrarius motus qui est a B in A secundum lineam circularem, quod infiniti motus essent contrarii uni. — Est autem attendendum quod, loco huius quod debuit dicere, quod linea recta est *una* inter duo puncta, dixit quod lineae rectae sunt *finitae:* quia si accipiamus in diversis locis duo puncta, erunt inter ea lineae rectae finitae; sed inter quaelibet duo puncta poterunt describi lineae curvae infinitae.

84 [7]. Obiicit autem contra hanc rationem Ioannes Grammaticus, quia non videtur sequi quod uni motui sint infiniti motus contrarii, sed infiniti infinitis: quia secundum unamquamque portionem circuli qui describitur super duo puncta, erunt duo motus sibi invicem contrarii. — Item videtur quod sit idem inconveniens quod sequitur ex contrarietate motuum rectorum. Manifestum est enim quod sicut inter duo puncta possunt describi infinitae lineae curvae, ita a centro mundi ad circumferentiam possunt describi infinitae lineae rectae.

Sed dicendum est ad primum quod, si contrarietas sit motuum qui fiunt per lineas curvas secundum contrarietatem terminorum, sicut accidit in motibus rectis, sequitur ex hac suppositione quod quilibet motus qui fit a B in A per quamcumque linearum curvarum, sit contrarius motui qui est ab A in B: et sic sequetur quod non solum uni motui sint infiniti motus contrarii, sed quod cuilibet infinitorum motuum ex una parte incipientium, contrarientur infiniti motus qui incipiunt ex parte contraria. — Ad secundum dicendum quod omnes infinitae lineae rectae quae sunt a centro ad circumferentiam, sunt aequales, et ideo designant eandem distantiam inter contrarios terminos; et ideo in omnibus est eadem ratio contrarietatis, quae importat maximam distantiam. Sed omnes lineae curvae infinitae quae describuntur super eadem puncta, sunt inaequales: unde non est in eis eadem ratio contrarietatis, quia non est una et eadem distantia accepta secundum quantitatem lineae curvae.

85 [8]. Deinde cum dicit [44]: *Similiter autem et quae in semicirculo* etc., ostendit quod non sit contrarietas in motu circulari secundum unum et eundem semicirculum. Posset enim aliquis dicere quod motui qui est super unam lineam curvam ab A in B, non contrariatur quilibet motus qui est a B in A per quamcumque lineam curvam, sed per unam et eandem, puta per unum semicirculum. Sit autem semicirculus GD, et sit ita quod motus qui est per semicirculum a G ad D, contrarietur motui qui est super eundem semicirculum a D ad G. Sed contra hoc procedit Aristoteles ex hoc quod eadem distantia reputatur quae est inter G et D per semicirculum, illi distantiae quae accipitur per diametrum: non quod semicirculus sit aequalis diametro, sed quia omnem distantiam mensuramus per lineam rectam. Cuius ratio est, quia omnis mensura debet esse certa et determinata et minima: inter duo autem puncta mensura lineae rectae est certa et determinata, quia non potest esse nisi una; et est minima omnium linearum quae sunt inter duo puncta. Lineae vero curvae inter duo puncta describi possunt infinitae, quae omnes sunt maiores linea recta inter eadem puncta descripta. Unde distantia quae est inter duo puncta, mensuratur per lineam rectam, et non per lineam curvam semicirculi, seu cuiuslibet alterius portionis circuli, aut maioris aut minoris circuli. Cum igitur de ratione contrarietatis sit quod habeat maximam distantiam, ut dicitur in X *Metaphys.* (13) cum distantia quae est inter duo puncta non mensuretur secundum lineam curvam sed secundum rectam, consequens est quod contrarietas terminorum non faciat contrarietatem in motibus qui sunt super semicirculum, sed solum in motibus qui sunt super diametrum.

86 [9]. Obiicit autem contra hoc Ioannes Grammaticus, quia non solum geometrae et astrologi accipiunt quantitatem lineae curvae per lineam rectam, sed etiam e converso: probant enim quantitatem chordae per arcum, et quantitatem arcus per chordam. — Sed in hoc deficit ab intellectu Aristotelis. Non enim hoc intendit Aristoteles, quod linea curva mensuretur per rectam; sed quod distantia quae est inter quaelibet duo puncta, mensuretur per lineam rectam, ratione iam dicta.

Obiicit etiam quod maxima distantia est in caelo, quae est inter duo puncta opposita, puta inter principium Arietis et principium

(11) n. 8.
(12) n. 10.

(13) Lect. V: Did. lib. IX. c. IV, n. 1.

Librae: el tunc, si contrarietas est maxima distantia, potest secundum hanc distantiam attendi contrarietas in motu circulari. — Sed dicendum est quod ista distantia maxima attenditur secundum quantitatem diametri, et non secundum quantitatem semicirculi: alioquin plus distaret principium Arietis a principio Sagittarii, quod respicit trino aspectu, quam a principio Librae, quod respicit aspectu rectae oppositionis.

87 [10]. Deinde cum dicit [45]: *Similiter autem et utique* etc., ostendit non esse contrarietatem in motu circulari secundum duos semicirculos. Et dicit quod similis est ratio, si quis describens circulum totum, ponat motum qui est in uno semicirculo, contrarium ei qui est in alio semicirculo. Sit enim circulus cuius diameter sit EZ, dividens ipsum in duos semicirculos, in uno quorum describatur I, in alio T. Posset ergo aliquis dicere quod motus qui est ab E ad Z per semicirculum I, contrahatur motui qui est a Z ad E per semicirculum T. Sed hoc improbatur eadem ratione qua et primum (14): quia scilicet distantia quae est inter E et Z, non mensuratur semicirculo, sed diametro. Et adhuc alia ratio est: quia unus motus continuus est, qui incipiens ab E, venit in Z per I semicirculum, et iterum per T semicirculum redit a Z in E; duo autem motus contrarii non possunt sibi invicem continuari, ut patet in VIII *Physic. (15).*

88 [ii]. Deinde cum dicit [46]: *Si autem et istae* etc., ostendit quod etiam si istae partes motuum circularium essent contrariae, non tamen propter hoc sequeretur quod contrarietas esset in motibus circularibus secundum totum: non enim sequitur ad contrarietatem partium contrarietas totius. Et sic patet quod id quod iam ostendit Philosophus de contrarietate partium motus circularis, ex abundanti prosecutus est, ut totaliter a motu circulari contrarietatem excluderet.

89 [12], Deinde cum dicit [46 bis]: *At vero* etc., ostendit quod toti motui circulari non est alius totus motus circularis contrarius: et hoc duabus rationibus. Quarum prima sumitur ex consideratione ipsius motus circularis in communi. Sit ergo unus circulus, super quem in tribus punctis describantur A et B et G. Super hunc autem circulum intelligantur duo motus circulares, quorum unus incipiat ab A, et per B vadat in G, et sic revertatur ad A; alius autem motus e converso, incipiens ab A, primo vadat ad G, et sic transiens per B revertatur ad A. Dicit ergo hos duos motus non esse contrarios. Uterque enim horum motuum ab eodem incipit, scilicet ab A, et in idem terminatur, scilicet in ipsum A; et sic patet quod isti duo motus non incipiunt a contrario, neque terminantur ad contrarium: contrarius autem motus localis est qui est a contrario in contrarium. Patet ergo praedictos motus circulares non esse contrarios.

90 [13]. Obiicit autem contra hoc iterum loannes Grammaticus. Primo quidem quia in diversis videtur esse diversa ratio contrarietatis. Moveri enim a contrario in contrarium determinat contrarietatem in motibus rectis: unde non oportet, si talis contrarietas non est in motibus circularibus, quod propter hoc nulla contrarietas in eis esse possit. — Item, sicut est de ratione motus contrarii in motibus rectis quod sit de contrario in contrarium, ita est de ratione motus quod sit de uno in aliud. Per hoc autem quod motus circularis est ab eodem in idem, non solum excluditur quod non sit de contrario in contrarium, sed etiam quod non sit de uno in aliud. Ergo non solum excluditur a motibus circularibus quod non sint contrarii, sed etiam quod penitus non sint motus.

Dicendum est autem ad primum quod esse a contrario in contrarium non est ratio contrarietatis propria in motibus localibus qui sunt secundum lineam rectam; sed est communis ratio contrarietatis in omnibus motibus, ut patet in V *Physic.* (16). Et huius ratio es, quia contrarietas est differentia secundum formam, ut ostenditur in X *Metaphysieorum* (17); motus autem habet formam seu speciem ex suo termino; et ideo in nullo motu potest esse contrarietas absque contrarietate terminorum. — Ad secundum dicendum quod motus circularis, quia est primus motuum, minimum habet de diversitate et plurimum de uniformitate. Et hoc quidem apparet proportionaliter in mobili et in motu. In mobili quidem, quia non mutat suum *ubi* secundum totum subiecto, sed solum ratione: pars vero quaelibet mutat suum *ubi* etiam subiecto, ut ostensum est in VI *Physic. (18).* Et similiter etiam pars motus circularis est de uno in aliud subiecto differens: totus autem motus circularis est quidem de eodem in idem secundum subiectum, sed est de uno in aliud differens sola ratione. Si enim accipiatur circulatio una quae ab A redit in A, ipsum A, quod est terminus a quo et in quem, est idem subiecto, sed differt ratione, inquantum accipitur ut principium et finis. Et ideo, quia motus circularis plurimum habet de unitate, est natura eius longinqua a contrarietate, quae est maxima distantia. Et ideo talis motus competit primis corporibus, quae sunt propinquissima substantiis simplicibus, quae penitus contrarietate carent.

91 [14], Secundam rationem ponit ibi [47]: *Si autem et esset* etc. Et haec quidem ratio sumitur per applicationem circularis motus ad corpora naturalia. Quae quidem ratio talis est. Si unus motus circularis esset con-

(14) cf. n. 8.

(15) Cap. VIII. η. I: S. Thom. lect. XVI. n. 3.

tuo Cap. V. n. 4: S. Thom. lect. VIII. n. 8.

(17) Lect. XI: Did. lib. IX. c. IX. n. 2.

(18) Cap. TX. n. 11; S. Thom. lect. XT. n. 12.

trarius alii, oporteret quod alter eorum esset frustra; sed nihil est frustra in natura; ergo non sunt duo motus circulares contrarii.

Conditionalem autem probat sic. Si essent duo motus circulares contrarii, oporteret quod corpora quae moverentur illis duobus motibus, transirent per eadem signa in circulo signata: et hoc ideo, quia contrarietas motus localis exigit contrarietatem locorum, quae attingit utrumque mobilium. Si ergo essent motus circulares contrarii, oporteret quod loca aliqua designarentur contraria in circulo. In recta quidem linea designantur sola duo loca contraria, quae scilicet maxime distant: alia vero loca signata per lineam rectam, quae sunt infra duo loca extrema, cum non maxime distent, non habent contrarietatem ad invicem. Sed in circulo cuiuslibet puncti est accipere maximam distantiam ad aliquod aliud punctum circuli: quia a quolibet puncto signato in circulo contingit ducere aliquam diametrum, quae est maxima linearum rectarum cadentium in circulo; dictum est (19) autem quod omnis distantia mensuratur secundum lineam rectam. Quia igitur ea quae moventur contrariis motibus, necesse est attingere contraria loca, necesse est, si motus circulares sint contrarii, quod utrumque corpus circulariter motum, a quovis puncto circuli moveri incipiat, perveniat ad omnia loca circuli, quae omnia sunt contraria. Nec est inconveniens si in circulo describantur loca contraria secundum omnem partem: quia contrarietates loci accipiuntur non solum secundum sursum et deorsum, sed etiam secundum ante et retro, et dextrum et sinistrum; dictum est autem quod contrarietates motus localis accipiuntur secundum contrarietates locorum; et sic, si motus circulares sunt contrarii, necesse est accipi contrarietates in circulo secundum praedicta.

Ex his autem sequitur quod alterum motuum vel corporum esset frustra. Quia si aequales essent magnitudines motae, idest aequalis virtutis, neutra ipsarum moveretur; quia una totaliter impediret alteram, cum oporteret utramque transire per eadem loca. Si vero alter motus dominaretur propter praeeminentiam virtutis in altero mobilium vel moventium, consequens est quod alter motus esse non posset; quia totaliter impediretur per motum fortiorem. Itaque, si ambo corpora essent, quae essent nata moveri contrariis motibus circularibus, frustra esset alterum ipsorum corporum, quod non posset moveri illo motu qui impediretur per fortiorem: unumquodque enim dicimus esse frustra, quod non potest habere suum usum, sicut dicimus calceamentum esse frustra, quo non potest aliquis calceari. Et similiter corpus erit frustra, quod non poterit moveri proprio motu: et etiam motus erit frustra, quo nihil potest moveri.

(19) n. 8.

Sic ergo patet quod, si sint duo motus circulares contrarii, necesse est aliquid esse frustra in natura. Sed quod hoc sit impossibile, probat sic. Omne quod est in natura, vel est a Deo, sicut primae res naturales; vel est a natura sicut a secunda causa, puta inferiores effectus. Sed Deus nihil facit frustra, quia, cum sit agens per intellectum, agit propter finem. Similiter etiam natura nihil facit frustra, quia agit sicut mota a Deo velut a primo movente; sicut sagitta non movetur frustra, inquantum emittitur a sagittante ad aliquid certum. Relinquitur ergo quod nihil in natura sit frustra.

Est autem attendendum quod Aristoteles hic ponit Deum esse factorem caelestium corporum, et non solum causam per modum finis, ut quidam dixerunt.

92 [15]. Obiicit autem contra hanc rationem Ioannes Grammaticus, quia pari ratione posset aliquis concludere quod in motibus rectis non sit contrarietas; quia contraria mobilia impediunt se invicem.

Sed dicendum quod alia ratio est in motibus rectis et circularibus, propter duo. Primo quidem quia duo corpora moventur contrariis motibus rectis absque eo quod se invicem impediant, eo quod non attenditur contrarietas in motibus rectis nisi secundum extrema linearum rectarum, puta secundum centrum mundi et circumferentiam eius: a centro autem ad circumferentiam possunt infinitae lineae duci, ita quod id quod movetur per unam earum sursum, non impedit id quod movetur per aliam deorsum. Sed in motu circulari eadem ratio contrarietatis est in omnibus partibus circuli: et ideo oportebit quod per eadem loca circuli utrumque transeat; et sic ex necessitate oportet quod motus circulares contrarii se invicem impediant.

Secundo est diversa ratio utrobique, quia corpus quod movetur naturaliter motu recto, sicut naturaliter est aptum corrumpi, ita naturaliter est aptum impediri: unde si impediatur, non est hoc frustra, sicut nec quod corrumpatur. Sed corpus circulariter motum est naturaliter incorruptibile; unde non est natum impediri: unde si in natura esset aliquid impeditivum ipsius, esset frustra.

93 [16]. Item potest obiici de motu planctarum, qui moventur propriis motibus ab occidente in orientem; quod videtur esse in contrarium motus firmamenti, quod movetur motu diurno ab oriente in occidentem.

Sed dicendum est quod tales motus habent quidem aliquam diversitatem ad invicem, quae designat aliquo modo diversam naturam mobilium: non tamen est aliqua contrarietas, propter tria.

Primo quidem quia huiusmodi diversitas non est secundum contrarios terminos, sed secundum contrarias vias perveniendi ad eundem terminum: puta quia firmamentum a puncto orientis movetur ad punctum occidentis per hemisphaerium superius, et redit ad

punctum orientis per hemisphaerium inferius, planeta autem movetur a puncto occidentis ad orientem per aliud hemisphaerium.

Moveri autem diversis viis ad eundem finem, non facit contrarietatem actionum vel motuum, sed pertinet ad diversum ordinem motuum et mobilium : quia quod nobiliori via pertingit ad terminum est nobilius, sicut melior medicus est qui efficaciori via sanitatem inducit. Et inde est quod motus primus firmamenti est nobilior secundo motu, qui est planetarum, sicut et supremus orbis est nobilior. Unde et orbes planetarum moventur motu primi orbis absque hoc quod impediantur a suis propriis motibus.

Secunda ratio est, quia quamvis uterque motus sit super idem centrum, est tamen uterque motus super alios et alios polos : unde non sunt contrarii.

Tertia ratio est, quia non sunt in eodem circulo, sed motus planetarum sunt in inferioribus circulis. Oportet autem contrarietatem attendi circa eandem distantiam, sicut patet in motibus rectis, quorum contrarietas consistit in distantia centri et circumferentiae.

LECTIO IX.

[nn. 94-101; (48-54)].

Ratio quare post praemissa inquirendum sit de infinitate mundi. - Quo ordine procedendum. - Prima ratio ad probandum quod impossibile est corpus quod circulariter movetur esse infinitum secundum magnitudinem.

SCHEMA

(Lect. IX-XTT; nn. 93-123; [48-78]).

Postquam ostendit perfectionem universi, hic incipit inquirere dc infinitate ipsius.

Inquirit utrum universum sit infinitum secundum magnitudinem 94 [48].
- I) Dicit prooemialiter de quo est intentio 95 [48].
  - 1) De quo est intentio 95 [48].
  - 2) Assignat rationem suae intentionis 96 [49].
  - 3) Determinat modum agendi 98 [51].
- II) Exsequitur propositum ostendendo quod non sit corpus infinitum 99 [52].
  - A) Propriis rationibus de singulis corporibus 100 [52].
    - 1) Ostendit propositum in corpore quod circulariter movetur 100 [52].
      - a) Proponit quod intendit 100 [52].
      - b) Probat propositum sex rationibus 100 [53].
        - a') Prima ratio 100 [53].

Lectio X, nn. 102-105 [55-56J.
        - b') Secunda ratio 102 [55].
        - c') Tertia ratio 104 [56].

Lectio XI> nn. 106-109 [57-6°].
        - d') Quarta ratio 106 [57].
        - e') Quinta ratio 107 [58].
        - f') Sexta ratio 108 [59].

Lectio XIL nn. 110-123 [61-78].
    - 2) In corporibus quae moventur motu recto no [61].
      - a) Proponit quod intendit no [61].
      - b) Ostendit propositum no [62].
        - a') Ex parte locorum in [62].
          - i) quantum ad corpora extrema in [62].
          - jj) quantum qd corpora media 112 [63].
        - b') Ex parte gravitatis et levitatis 114 [65].
          - aa) Probat conditionalem 114 [65].
            - *a)* Proponit quod intendit 114 [65].
            - *b)* Probat quod supposuerat 115 [66].
              - j) Ponit probationem 115 [66].
              - jj) Excludit obviationes quasdam 116 [69].
          - bb) Probat destructionem consequentis 119 [72].
            - *a)* Proponit quod intendit 119 [72].
            - *b)* Probat propositum 120 [73].
              - j) Praemittit quasdam suppositiones 120 [73].
              - jj) Ex his argumentatur ad propositum 121 [76].
              - jjj) Excludit quandam objectionem 122 [77].
  - B) Tribus communibus rationibus de omnibus 124 [79].

Inquirit utrum universum sit infinitum secundum multitudinem 154 [105].

Inquirit utrum sit infinitum duratione 221 [159].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 271 b l - 272a7)

Caput V

48. (33) Sed quoniam manifestum de his, et de reliquis intendendum est. Et primo utrum est corpus infinitum, quemadmodum plurimi antiquorum philosophorum putaverunt; aut hoc unum est aliquod impossibile.

49. Sic enim aut illo modo habere se, non aliquid modicum, sed totum differre facit et omne ad eam quae de veritate speculationem. Fere enim hoc omnium principium contradictionum enuntiantibus aliquid de tota natura et fuit et erit utique.

50. Siquidem qui modicum transgressus fuerit a veritate, discedens fit longe plus decies millies, puta si quis minimam aliquam dicat esse magnitudinem: sic enim minimum introducens, maxima utique amovebit mathematicorum. Huius autem causa, quia principium virtute maius quam magnitudine: quapropter quod in principio modicum, in fine fit multum magnum. Infinitum autem principii habet virtutem et quanti maximam. Itaque nihil inconveniens neque irrationabile mirabilem esse differentiam ex eo quod sumitur quod est aliquod corpus infinitum. (34) Propter quod de ipso dicendum a principio resumentibus.

51. Necesse itaque omne corpus aut simplicium esse aut compositorum: quare et infinitum aut simplex aut compositum. Sed adhuc et quod, finitis simplicibus, necesse finitum esse compositum, palam: ex finitis enim et multitudine et magnitudine compositum, finitum est et multitudine et magnitudine: tantum enim est, ex quantis est compositum. (35) Restat igitur videre utrum contingat aliquod simplicium infinitum esse magnitudine, aut hoc impossibile. Praeargumentantes autem de primo corporum, sic intendamus et de reliquis.

52. Quod quidem igitur necesse sit corpus quod circumfertur finitum esse omne, ex his palam.

53. Si enim infinitum quod circumfertur corpus, infinitae erunt quae a medio egredientes. Infinitarum autem distantia infinita; infinitam enim distantiam dico linearum, cuius nullam est extra sumere magnitudinem tangentem lineas. Hanc igitur necesse est infinitam esse: finitarum enim semper erit finita; adhuc autem semper est data maiorem accipere. Itaque, quemadmodum numerum dicimus infinitum quia maximus non est, eadem ratio et de distantia. Si igitur infinitum non est pertransire, infinito autem ente necesse distantiam infinitam esse, non utique continget circummoveri.

54. Caelum autem videmus circumvolvi; et ratione determinavimus quia est alicuius circularis motus.

SYNOPSIS

1. Infinitum, cui attribuerunt aliqui rationem perfecti, dici potest tripliciter: *a)* secundum magnitudinem, *h)* secundum numerum, *c)* secundum durationem. - Textus divisio.

2. Inquirendum primo an sit aliquod corpus infinitum in actu secundum magnitudinem. Quare haec quaestio iteretur hic, post dicta in III *Physicorum*.

3. Differt autem non modicum ad speculationem veritatis utrum sit vel non sit aliquod corpus tali modo infinitum: inducit enim differentiam circa totum universum, et circa omnem considerationem naturalem.

4. Et huius ratio est, quia principium, etsi sit modicum quantitate, est magnum virtute. Unde error modicus circa principium, in fine multiplicatur, quia pertingit ad omnia ad quae se extendit virtus principii. Infinitum autem habet rationem principii, et cum hoc habet etiam maximam virtutem quoad quantitatem.

5. Quo ordine procedendum. Corpus omne aut est simplex aut compositum. Manifestum est autem quod corpus compositum non potest esse infinitum, si simplicia sint multitudine et magnitudine finita. Porro in praecedentibus ostensum est corpora simplicia esse finita numero. Restat ergo videre utrum aliquod simplicium corporum possit esse infinitum magnitudine.

6. Subdivisio textus. - Ad propositum ostendendum ponentur primo rationes propriae de singulis corporibus: postmodum rationes communes de omnibus (lect. xm). Primo autem de primo corpore, h. e. de corpore quod circulariter movetur, probatur quod oportet esse finitum.

7. *Prima ratio.* Corpus infinitum non posset moveri circulariter. Nam in corpore infinito lineae egredientes a centro protrahuntur in infinitum: unde distantia inter eas est infinita. Ut autem fiat motus circularis, oportet quod una linea perveniat ad situm alterius: ergo de-

beret in hypothesi pertransire spatium infinitum, quod est impossibile. Ergo nihil unquam circulariter moveretur.

8. Dari autem motum circularem, et apparet ad sensum, et supra etiam (lect. iv) per rationem probatum est.

COMMENTARIUM S. THOMAE

94 [1]. Postquam Philosophus ostendit perfectionem universi et ex quibus partibus eius perfectio integretur, hic [48] incipit inquirere de infinitate ipsius (1); quia, ut dicitur in III *Physic.* (2), quidam rationem perfecti attribuerunt infinito.

Potest autem aliquid dici infinitum tripliciter: uno modo secundum magnitudinem, alio modo secundum numerum, tertio modo secundum durationem. Primo igitur inquirit utrum universum sit infinitum secundum magnitudinem [48]; secundo utrum sit infinitum secundum multitudinem, utrum scilicet sit unus mundus tantum, vel infiniti seu plures, ibi [105]: *Quia autem neque plures* (3) etc.; tertio utrum sit infinitum duratione, quasi semper existens, ibi [159]: *His autem determinatis* (4) etc.

Circa primum duo facit: primo dicit prooemialiter de quo est intentio [48]; secundo exequitur propositum, ibi [52]: *Quod quidem igitur necesse* (5) etc.

Circa primum tria facit: primo dicit de quo est intentio [49]; secundo assignat rationem suae intentionis, ibi [49]: *Sic enim aut illo modo* (6) etc.; tertio determinat modum agendi, ibi [51]: *Necesse itaque* (7) etc.

95 [2]. Dicit ergo primo [48] quod, quia manifestum est de praedictis, quod motui circulari non est aliquis motus contrarius, et de aliis quae dicta sunt, oportet nunc intendere ad ea quae residua sunt. Et primo inquirendum est utrum sit aliquod corpus infinitum in actu secundum magnitudinem, sicut plurimi antiquorum philosophorum putaverunt (omnes scilicet qui posuerunt unum principium materiale, puta ignem aut aerem aut aquam aut aliquod medium horum); vel potius hoc est impossibile, quod sit aliquod corpus infinitum in actu, sicut probatum est in III *Physic.* (8), supponendo tamen quod non sit aliud corpus praeter quatuor elementa (9), secundum opinionem aliorum. Sed quia iam probavit (10) quod est aliquod corpus praeter quatuor elementa, repetit hanc considerationem, ut universalior sit inquisitio veritatis.

96 [3]. Deinde cum dicit [49]: *Sic enim aut illo modo* etc., assignat rationem suae intentionis, ex diversitate quae accidit propter praedictam positionem. Et primo proponit hanc diversitatem consequentem. Et dicit quod non modicum differt in comparatione ad speculationem veritatis in naturali philosophia, utrum hoc aut illo modo se habeat, scilicet quod sit aliquod corpus infinitum secundum magnitudinem vel non: sed magis inducit differentiam circa *totum*, idest circa totum universum, et circa omnem considerationem naturalem. Hoc enim quod dictum est, fere fuit in praeterito, et erit in futuro principium omnium contradictionum inter eos qui aliquid enuntiaverunt de tota natura rerum. Illi enim qui posuerunt unum infinitum principium, posuerunt alia fieri quasi per separationem ab illo principio; et sic, propter infinitatem illius principii, dixerunt generationem rerum non deficere; sicut si aliquis diceret quod ex infinita massa possunt fieri panes in infinitum. Illi vero qui posuerunt principia finita, dixerunt fieri res in infinitum per reciprocam congregationem et separationem elementorum.

97 [4]. Deinde cum dicit [50]: *Siquidem qui modicum* etc., assignat causam quare tanta diversitas ex hoc sequatur: quia scilicet qui modicum transgreditur a veritate circa principium, procedens in ulteriora fit magis longe a veritate decies millies. Et hoc ideo, quia omnia subsequenda dependent ex suis principiis. Et hoc maxime apparet in errore viarum: quia qui parum elongatur a recta via, postmodum procedens fit multum longe. Et ponit exemplum de eo quod dictum est, in his qui posuerunt aliquam minimam magnitudinem, sicut Democritus posuit corpora indivisibilia: sic autem introducens aliquid minimum in quantitate, destruit maximas propositiones mathematicorum, puta quod lineam datam contingit secari in duo media. Et huius causa est, quia principium, etsi sit modicum magnitudine, est tamen magnum virtute, sicut ex modico semine producitur magna arbor: et inde est quod illud quod est modicum in principio, in fine multiplicatur, quia pertingit ad totum id ad quod se extendit virtus principii, sive hoc sit verum sive falsum. Infinitum autem habet rationem principii (omnes enim quicumque sunt locuti de infinito, posuerunt infinitum esse principium, ut dictum est in III *Physic.* (11)); et cum hoc habet maximam virtutem quantum ad quantitatem, quia excedit omnem quanti-

(1) Cf. lect. II, n. 1.

(2) Cap. VI, n. 7 sqq.; S. Thom. lect. XI, n. 2 sqq. - Cf. supra lect. III, n. 1.

(3) Lect. XVI.

(4) Lect. XXII.

(5) n. 6.

(6) n. 3.

(7) n. 5.

(8) Cap. IV sqq.; S. Thom. lect. VI sqq.

(9) Cf. S. Thom. ibid. lect. VIII, n. 5.

(10) Lect. IV.

(11) Cap. IV, n. 2; S. Thom. lect. VI, n. 5.

talem datam. Si igitur principium quod est minimum quantitate, facit magnam differentiam in sequentibus, multo magis infinitum, quod non solum excedit in virtute principii, sed etiam in quantitate. Et ideo neque inconveniens neque irrationabile est, si mirabilis differentia sequatur in scientia naturali ex eo quod sumitur aliquod corpus esse infinitum. Et ideo de hoc dicendum est, resumendo considerationem nostram a principio quod supra (12) accepimus, de differentia simplicium corporum et compositorum.

98 [5]. Deinde cum dicit [51]: *Necesse itaque* etc., ostendit quo ordine agendum sit. Et dicit quod necesse est omne corpus aut de numero simplicium esse aut de numero compositorum corporum: unde oportet quod etiam corpus infinitum aut sit simplex aut compositum. Iterum manifestum est quod, si corpora simplicia essent finita multitudine et magnitudine, necesse est quod compositum sit finitum et multitudine et magnitudine: tantam enim quantitatem habet corpus compositum, quanta est quantitas corporum simplicium ex quibus componitur. Ostensum est autem supra (13) (15) quod corpora simplicia sunt finita multitudine, quia non est aliquod corpus praeter praedicta. Restat igitur videre utrum aliquod corpus simplicium sit infinitum magnitudine, vel si hoc sit impossibile. Et hoc quidem ostendemus primo argumentantes de primo corporum, quod scilicet circulariter movetur; et sic intendemus ad reliqua corpora, quae scilicet moventur motu recto.

99 [6], Deinde cum dicit [52]: *Quod quidem igitur* etc., ostendit quod non sit corpus infinitum : et primo propriis rationibus de singulis corporibus [52]; secundo tribus communibus rationibus de omnibus, ibi [79] : *Quod quidem igitur non est infinitum corpus* ('·') etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit propositum in corpore quod circulariter movetur [52]; secundo in corporibus quae moventur motu recto, ibi [61]: *Sed adhuc neque quod ad medium* (,a) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [53] : et dicit quod manifestum est ex his quae dicentur, quod necesse est omne corpus quod circulariter fertur, esse finitum (hoc enim est primum corporum).

100 [7J. Deinde cum dicit [53]: *Si enim infinitum* etc., probat propositum sex rationibus: quarum prima talis est. Si aliquod corpus est infinitum, non potest moveri circulariter; sed corpus primum movetur circulariter; ergo non est .infinitum.

Primo ergo probat conditionalem sic : quia si corpus quod circulariter fertur est infinitum, necesse est quod lineae rectae quae egrediuntur a centro ipsius, sint infinitae; protenduntur enim quamdiu durat corporis quantitas. Distantia autem quae est inter infinitas lineas, est infinita.

Posset autem, aliquis dicere quod, etiam si sint lineae infinitae a centro egredientes, tamen inter eas est aliqua distantia finita: quia omnis distantia mensuratur secundum lineam rectam, potest autem aliqua linea finita protrahi infra duas praedictas lineas, puta in propinquitate ad centrum. Sed manifestum est quod extra illam lineam poterit alia linea recta maior protrahi inter illas lineas de quibus primo loquebamur. Et ideo dicit quod non loquitur de distantia quam mensurant tales lineae; sed illam distantiam dicit esse infinitam, quae mensuratur per lineam extra quam non est sumere aliquam aliam lineam maiorem, quae tangat utramque primarum linearum.

Et talem distantiam probat esse infinitam dupliciter. Primo quidem quia omnis talis distantia finita est inter lineas egredientes a centro finitas: oportet enim quod iidem sint termini linearum egredientium a centro, et lineae finitae mensurantis extremam distantiam inter eas. Secundo probat idem per hoc quod qualibet distantia data inter duas lineas mensuratas egredientes a centro, est accipere aliam maiorem, sicut quolibet numero dato est accipere maiorem : unde sicut est infinitum in numeris, ita est infinitum in tali distantia.

Ex hoc sic argumentatur. Infinitum non est pertransire, ut probatum est in VI *Physicorum* (16); sed si corpus sit infinitum, necesse est quod distantia sit infinita inter lineas egredientes a centro, ut probatum est; ad hoc autem quod fiat motus circularis, oportet quod una linea egrediens a centro pertingat ad situm alterius; sic igitur nunquam contingeret aliquid circulariter moveri.

101 [8]. Secundo ibi [54]: *Caelum autem videmus* etc., probat destructionem consequentis dupliciter: primo quidem quia ad sensum videmus quod caelum circulariter movetur; secundo quia supra (17) per rationem probatum est quod motus circularis est alicuius corporis. Unde relinquitur quod impossibile sit corpus esse infinitum, quod circulariter movetur.

(12) Lect. III, n. 2.
(13) Lect. praeced. η. 1.
(14) LeCt. XIII.
(15) Lect. XII.

(16) Vid. cap. IL η. K sqq., et cap. VII: S. Thom. lect. IV. IX.
(17) Lect. IV.

LECTIO X.

[nn. 102-105; (55-56)].

Secunda et tertia ratio ad probandum corpus quod circulariter movetur non esse infinitum.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 272a7 - b!7)

(Caput V)

55. (36) Adhuc, a finito tempore si auferas finitum tempus, necesse est reliquum esse finitum et habere principium. Si autem tempus incessus habet principium, est principium ct motus: quare et magnitudinis quae mota est. Similiter autem hoc et in aliis. Sit itaque linea infinita in qua AGE ad alteram partem quae E; in qua autem BB ad utramque partem infinita. Si itaque scribet circulum quae AGE a G [centro], incidens quandoque feretur circum per eam quae BB, AGE in tempore finito. Omne enim tempus in quanto circulo latum est caelum, finitum est: et ablatum igitur quo incidens ferebatur. Erit igitur aliquod principium, quo primum quae AGE eam quae BB incidit. Sed impossibile. Non contingit igitur circumvolvi infinitum. Quare neque mundum, si erat infinitus.

56. (37) Adhuc autem et ex his manifestum quod infinitum impossibile est moveri. Sit enim quae A lata iuxta eam quae B, finita iuxta finitam. Necesse igitur simul et eam quae A ab ea quae B absolvi, et eam quae B ab ea quae A: quantum enim altera acceperit alterius, et altera illius tantum. Si quidem igitur ambae moveantur in contrarium, velocius utique disiungentur: si autem iuxta manentem feratur, tardius, eadem celeritate mota ea quae iuxta fertur. (38) Sed illud quidem manifestum, quod impossibile infinitam pertransire in tempore finito. In infinito igitur: ostensum enim est hoc prius in his quae de motu. Differt autem nihil aut finitam ferri iuxta infinitam, aut infinitam iuxta illam: cum enim illa permutetur iuxta illam, similiter mota ct non mota. Veruntamen si iuxta moveantur ambae, velocius absolventur: quamvis aliquando nihil prohibet motam iuxta quiescentem velocius pertransire quam contra-motam, si quis fecerit contra-motas quidem ambas latas lente, eam autem quae iuxta quietam, multo illis velocius latam. Nullum igitur ad rationem impedimentum quia iuxta quietam; quoniam quidem motam contingit eam quae A, iuxta motam eam quae B tardius pertransire. Si igitur infinitum tempus quo finita absolvitur mota, et in quo infinita per finitam movebatur, necesse infinitum esse. Impossibile igitur infinitum per infinitum moveri totum: si enim et per minimum moveatur, necesse infinitum fieri tempus. Sed tamen caelum circuit et vertitur totum in circuitum in tempore finito. Quare continet totam circuli quae intus, puta eam quae AB, finitam. Impossibile igitur infinitum esse quod in circuitu.

SYNOPSIS

T Principia quaedam ad secundam rationem. Si a tempore finito subtrahatur tempus finitum, reliquum oportet esse finitum, et consequenter habere principium. Si autem tempus sit finitum, et motum et mobile finita esse oportet.

2. *Secunda ratio.* Ab A centro corporis infiniti, ducatur linea AGE, quae sit infinita ex parte E. Imaginemur etiam in spatio in quo revolvitur corpus infinitum, aliam lineam immobilem BB, quae non transeat per centrum, et sit infinita ex utraque parte. Linea AGE, dum tempore finito (quo nimirum movetur totum caelum) circumvolvitur secundum motum totius corporis, secabit totam lineam BB : ergo secabit eam tempore finito cuius temporis erit

aliquod principium, in quo incipit secare: ergo et in linea infinita erit aliquod principium, quod est absurdum. Non ergo contingit corpus infinitum moveri circulariter. Videmus autem firmamentum tali modo moveri: non est ergo infinitum.

3. Praenotiones ad tertiam rationem. Si sint duae lineae finitae A et B, et A feratur iuxta B quiescentem, simul linea mota, nempe A, separabitur a linea quiescente, seu B, et e converso. Sed si ambae moveantur una contra aliam, citius separabuntur, dummodo sit aequalis velocitas duarum contra se invicem motarum, et unius motae contra aliam stantem. Ex hoc autem patet quod idem est tempus quo una linea pertransit aliam, et quo alia pertransit ipsam. - Impossibile est lineam finitam tempore finito pertransire infinitam. Nihil autem differt an linea finita feratur super infinitam, vel sit e converso. - Cum nihil prohibeat lineam quae movetur iuxta quiescentem, velocius pertransire eam quam si moveretur iuxta lineam in contrarium motam, non refert ad praesentem rationem quod linea infinita moveatur iuxta finitam quiescentem, vel iuxta motam in contrarium.

4. *Tertia ratio.* Ex praemissis sequitur tempus quo linea infinita movetur per lineam finitam, esse infinitum. Unde impossibile est corpus infinitum moveri per totum spatium infinitum (in quo nempe imaginamur motum eius) tempore finito: nam neque spatium finitum pertransire potest tempore finito. Porro caelum tempore finito circuit totum spatium suum. Unde tali tempore pertransit aliquam lineam finitam. Ergo impossibile est corpus quod circulariter movetur esse infinitum.

COMMENTARIUM S THOMAE

102 [1], Praemissa prima ratione, quae procedebat ad ostendendum corpus non esse infinitum quod circulariter fertur, ex hoc quod distantia quae est inter duas lineas a centro egredientes erit infinita et impertransibilis, hic ponit secundam rationem, ex hoc quod lineae descriptae imaginatae in corpore infinito, sive in eius loco, non possunt se invicem intersecare [55].

Et praemittit in hac ratione quoddam principium, scilicet quod si a tempore finito subtrahatur tempus finitum, quod relinquitur necesse est esse finitum: quia pars finiti non potest esse infinita, alioquin totum esset minus sua parte. Et st illud residuum temporis est finitum, consequens est quod habeat principium: hoc enim tempus dicimus esse finitum, quod habet principium et finem. Demonstratum est autem in VI *Physic.* (1) quod tempus et motus et mobile consequuntur se invicem in hoc quod est esse finitum vel infinitum. Unde si tempus mensurans *incessum* sive motum, est finitum et habens principium, necesse est quod motus sit finitus et quod habeat principium, et quod etiam magnitudo mota sit finita et habens principium. Et sicut hoc dicimus in motu caeli, similiter oportet se habere in aliis motibus et mobilibus.

103 [2]. Istis igitur praemissis tanquam principiis, procedit ad demonstrandum propositum. Supponatur ergo quod a centro corporis infiniti quod est A, protrahatur quaedam linea, scilicet AGE, quae sit infinita ad aliam pariem, scilicet ex parte E; et intelligatur ista linea circumvolvi secundum motum totius corporis, et quod secundum punctum G describat quendam circulum suo motu. Imaginemur etiam in spatio imaginato in quo revolvitur corpus infinitum, quandam1 lineam stantem immobilem, quae non transeat per centrum, sed sit infinita ex utraque parte, et sit linea BB. Si ergo, sicut dictum est, linea quae est AGE, sua incessione describat *circulum a G,* idest cuius semidiameter sit AG, continget quod linea AGE, circumeundo circulum praedictum, secabit totam lineam BB in tempore finito. Manifestum est enim quod semidiameter circuli non potest volvi in circuitu nisi incidat vel secet successive totam lineam immobilem imaginatam in circulo extra centrum. Et quod tempus sit finitum in quo linea quae educitur a centro, secet lineam infinitam quae describitur extra centrum, manifestat per hoc quod totum tempus in quo caelum movetur, est finitum, sicut patet ad sensum: unde consequens est quod pars illius temporis, quod aufertur a toto tempore, sit finita, in quo scilicet linea AGE incidit lineam BB. Vel potius sequitur illud tempus esse finitum, in quo illa linea incidens fertur usque ad lineam quae inciditur; et hoc oportet auferri a toto tempore finito, ut residui temporis accipiatur quoddam principium, secundum principium supra (2) positum. Sequitur ergo quod sit aliquod principium temporis, in quo linea AGE incipit incidere lineam BB. Hoc autem est impossibile: quia, cum unam partem incidat ante aliam, si sit dare principium temporis in quo incipit incidere, esset dare principium aliquod in linea infinita, quod est contra rationem infiniti. — Sic ergo patet quod corpus infinitum non contingit revolvi circulariter. Unde si mundus sit infinitus, sequitur quod non moveatur circulariter. Videmus autem firmamentum moveri circulariter: non ergo est infinitum.

104 [3], Tertiam rationem ponit ibi [56]: *Adhuc autem et ex his* etc.: et sumitur haec

(1) Cap. VII: S. Thom. lect. IX.

(2) n. 1.

ratio ex infinitate totius corporis quod ponitur circulariter moveri. Dicit ergo quod ex his etiam quae sequuntur, manifestum est quod impossibile est corpus infinitum moveri circulariter. Praemittit autem quod si sint duae lineae finitae, quarum una sit A et alia B, ita quod A feratur iuxta B quiescentem, ex necessitate sequitur quod simul linea mota quae est A, separetur a linea stante quae est B, et e contra linea stans quae est B, separetur a linea mota quae est A. Et huius ratio est, quia quantam partem una earum accipit de alia, tantam e converso alia accipit de ipsa. Sed tamen si ambae moveantur una contra aliam, velocius separabuntur lineae ab invicem; si autem una moveatur iuxta aliam quiescentem, tardius separabuntur lineae ab invicem; dummodo sit aequalis velocitas duarum motarum contra se invicem, et unius motae iuxta aliam stantem. Et hoc ideo praemisit, quia idem est tempus quo una linea pertransit aliam, et quo alia pertransit ipsam.

Et postquam hoc manifestavit per lineas finitas, applicat hoc ad lineas infinitas, de quibus intendit. Et dicit manifestum esse quod impossibile est lineam infinitam pertransiri tempore finito a linea finita; unde relinquitur quod linea finita pertranseat infinitam tempore infinito; quod quidem ostensum est prius *in his quae de motu,* idest in VI *Physic.* ('). Sicut autem apparet ex his quae dicta sunt de lineis finitis, nihil differt quod linea finita moveatur per infinitam, et quod infinita moveatur super finitam: cum enim linea infinita moveatur per lineam finitam, similis ratio est si linea finita moveatur vel non moveatur; manifestum est autem quod si moveatur linea finita sicut et infinita, utraque earum pertransibit aliam. Unde manifestum est quod etiam si non moveatur linea finita, simile erit quod pertransitur a linea infinita, ac si pertransiret illam.

(3) Cap. II. n. 9; S. Thom. lect. IV. n. 4. Cf. cap. VII; S. Thom. lect. IY

— Sed quia dixerat quod similiter se habet sive moveatur altera sive non, ostendit in quo circa hoc posset esse differentia: quia si utraque linearum moveatur una contra aliam, velocius separabuntur ab invicem. Sed hoc intelligendum est, si sit eadem velocitas, sicut supra dictum est: aliquando tamen nihil prohibet quin linea quae movetur iuxta quiescentem, velocius pertranseat eam, quam si moveretur iuxta lineam in contrarium motam; puta quando duae lineae quae contra se moverentur, haberent motum lentum, illa vero quae moveretur iuxta quiescentem, haberet motum velocem. Sic igitur patet quod nullum, impedimentum est quantum ad rationem istam, quod linea infinita moveatur iuxta lineam finitam quietam: quia contingit quod linea mota quae est A, tardius pertransit lineam B motam, quam si non moveretur, dummodo ponatur quod, linea B quiescente, linea A velocius moveretur.

105 [4], Sic igitur ostenso quod nihil differt lineam infinitam moveri iuxta finitam quiescentem, ab eo quod linea finita moveretur supra infinitam, ex hoc argumentatur quod, si tempus quo linea finita pertransit lineam infinitam, est infinitum, consequens est quod tempus quo linea infinita movetur per lineam finitam, sit infinitum. Sic igitur patet quod impossibile est totum corpus infinitum moveri per totum spatium infinitum, in quo imaginamur motum eius, tempore scilicet finito: quia si infinitum moveretur etiam per minimum spatium finitum, sequeretur quod tempus esset infinitum: probatum est enim quod infinitum movetur per finitum tempore infinito, sicut et finitum per infinitum. Videmus autem quod caelum circuit totum spatium suum tempore finito. Unde manifestum est quod pertransit tempore finito aliquam lineam finitam, puta quae continet interius totum circulum descriptum circa centrum eius, scilicet lineam AB : quod non contingeret si esset infinitum. Impossibile est igitur corpus quod circulariter fertur, esse infinitum.

LECTIO XL
[nn. 106-109; (57-60)].

Aliae ires rationes ad probandum quod corpus quod circulariter movetur non potest esse infinitum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 272617 - 273a6)

(Caput V)

57. **(39)** Adhuc, quemadmodum lineam cuius finis est, impossibile est esse infinitam, sed si quidem ad longitudinem, et superficiem similiter cuius finis non contingit. Cum autem determinatur, nusquam, puta tetragonum infinitum aut circulum aut sphaeram, quemadmodum neque pedale infinitum. Si igitur neque sphaera neque tetragonum neque circulus est infinitus; non existente autem circulo, neque utique quae circum erit latio; similiter autem neque infinito existente, non utique erit infinita: si neque circulus infinitus est, non utique movebitur circulariter infinitum corpus.

58. (40) Adhuc autem, si G centrum sit, quae autem AB infinita, et quae E ad rectum infinita, et quae DG mota: nunquam absolvetur ab E, sed semper se habebit quemadmodum GE: incidit enim quae Z. Non igitur circuit circulum quae infinita.

59. (41) Adhuc, si quidem infinitum caelum, movetur autem circum in tempore finito, infinitum erit pertransitum: erit enim hoc quidem manens caelum infinitum, hoc autem in hoc motum aequale. Itaque, si quidem circuivit infinitum ens, infinitum aequale ipsi pertransivit in tempore finito. Sed hoc erat impossibile.

60. (42) Est autem et convertibiliter dicere quod, si finitum tempus in quo revolutum est, et magnitudinem quae pertransita est, necesse est esse finitam. Aequale autem ipsi pertransivit: finitum igitur et ipsum. (43) Quod quidem igitur circulo motum non est interminatum neque infinitum, sed habet finem, manifestum.

SYNOPSIS

a

1. *Quarta ratio.* Nulla figura, utpote ex omni parte terminata, potest esse infinita. Motus autem circularis, sicut non est nisi sit circulus, ita non potest esse infinitus nisi sit circulus infinitus. Sed si corpus infinitum moveretur circulariter, oporteret circularem motum esse infinitum. Ergo etc.

2. *Quinta ratio.* Supponatur G centrum corporis infiniti; AB sit linea transiens per centrum ex utraque parte infinita; sit E alia linea pari modo infinita, sed ducta extra centrum et cadens perpendiculariter super AB; et hae lineae sint stantes quasi imaginatae in spatio in quo corpus infinitum circulariter movetur. Sit etiam tertia linea GD, egrediens a centro, et infinita ex parte D; et haec linea, quae intersecabit lineam E, moveatur una cum corpore, utpote in eo descripta. Ut motus circularis compleatur, oportet quod etiam linea GD possit complere totam circulationem: oportet ergo quod possit dimittere lineam E. Hoc autem est impossibile, quia linea E est infinita et infinitum non potest pertransiri. Ergo corpus infinitum non potest circulariter moveri.

3. *Sexta ratio:* et primo quidem sub forma indirecta, seu ducente *ad impossibile.* Si caelum sit infinitum, spatium infinitum pertransitur tempore finito. Caelum enim tempore finito complet suam circulationem : oportet autem spatium in quo imaginamur caelum moveri, esse aequale ipsi caelo, et consequenter infinitum.

4. Eadem ratio sub forma directa seu *ostensiva.* Tempus quo caelum revolvitur est finitum : ergo finita est magnitudo quam pertransit. Consequenter finitum est etiam corpus quod circulariter movetur. - Epilogus et conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

106 [1]. Praemissis tribus rationibus ad probandum quod corpus quod circulariter movetur, non possit esse infinitum, hic ponit quartam [57], quae talis est. Impossibile est lineam esse infinitam, cuius est aliquis finis, nisi forte ad alteram partem habeat finem et ad alteram partem sit infinita. Et simile etiam est de superficie, quod si habeat finem ad unam partem, quod non contingit eam esse infinitam ad illam partem. Sed quando ad omnem partem determinatur, nullo modo potest esse infinita; sicut patet quod non contingit esse *tetragonum,* idest quadratum, infinitum, neque circulum, qui est superficialis figura, neque sphaeram, quae est figura corporea; haec enim sunt nomina figurarum, figura autem est quae termino vel terminis comprehenditur. Et sic patet quod nulla superficies figurata est infinita. Si ergo neque sphaera est infinita neque quadratum, neque circulus, manifestum est quod non potest esse motus circularis infinitus. Sicut enim si non est circulus, non potest esse motus circularis, ita si non sit infinitus circulus, non potest esse infinitus motus circularis. Sed si corpus infinitum moveatur circulariter, necesse est motum circularem esse infinitum : non est ergo possibile quod corpus infinitum circulariter moveatur.

107 [2], Quintam rationem ponit ibi [58]: *Adhuc autem si G* etc., quae talis est. Supponatur quod corporis infiniti circulariter moti centrum sit G; ducatur autem per hoc centrum linea ad utramque partem infinita, quae sit linea AB; ducatur autem alia linea praeter centrum, cadens ad rectos angulos super lineam BA, in puncto scilicet E, et sit etiam haec linea infinita ex utraque parte; et hae duae lineae sint stantes, quasi imaginatae in spatio in quo corpus infinitum movetur circulariter. Sit etiam tertia linea egrediens a centro, quae sit linea DG, infinita ex parte D (nam ex parte G oportet eam esse finitam): haec autem linea moveatur per motum corporis, utpote in eo descripta. Quia igitur linea E est infinita, nunquam *absolvetur,* idest separabitur, ab ea : quia non potest eam pertransire, cum sit infinita, sed semper se habebit *quemadmodum GE,* idest semper continget vel secabit lineam E, sicut secabat eam in principio a quo incoepit moveri, puta quando linea GD superponebatur lineae BA et secabat lineam E perpendiculariter in puncto E. Recedens enim ab hoc situ incidet lineam E in puncto Z, et sic semper in alio et alio puncto secabit illam : nunquam tamen totaliter poterit ab ea separari. Impossibile est autem quod motus circularis compleatur, nisi linea GD dimittat lineam E: quia oportebit, antequam compleatur motus circularis, quod linea GD pertranseat partem circuli quae est in opposito lineae E. Sic patet ergo quod linea infinita nullo modo potest circuire circulum, ita scilicet quod totus motus circularis compleatur. Et ita sequitur quod corpus infinitum non possit circulariter moveri.

108 [3J. Sextam rationem ponit ibi [59]: *Adhuc si quidem* etc. Et hanc quidem rationem format dupliciter: primo ducendo ad impossibile hoc modo. Sit caelum infinitum, sicut tu ponis. Manifestum est autem ad sensum quod movetur circumquaque tempore finito: videmus enim eius revolutionem perfici in viginti quatuor horis. Ex hoc ergo sequetur quod infinitum sit pertransitum tempore finito : et hoc ideo, quia necesse est imaginari aliquod spatium aequale caelo, in quo caelum movetur. Hoc autem spatium imaginamur ut quiescens: sic igitur oportebit quod sit quoddam caelum manens infinitum, idest ipsum spatium in quo caelum movetur; et quod sit corpus caeli quod movetur in hoc spatio, aequale dicto spatio, quia oportet corpus aequari spatio in quo est. Si igitur caelum infinitum existens circulariter motum est tempore finito, consequens est quod pertransiverit infinitum tempore finito. Hoc autem est impossibile, scilicet infinitum pertransire tempore finito, ut probatum est in VI *Physic.* (1). Impossibile est igitur quod corpus infinitum circulariter moveatur.

109 [4]. Secundo ibi [60]: *Est autem et convertibiliter* etc., format rationem e converso, ut sit probatio ostensiva. Et dicit quod possumus e converso dicere quod, ex quo tempus est finitum in quo caelum revolutum est, sicut ad sensum patet, consequens est quod magnitudo quae est pertransita, sit finita. Manifestum est autem quod spatium pertransitum est aequale ipsi corpori pertranseunti. Sequitur ergo corpus quod circulariter movetur, esse finitum.

Sic ergo epilogando concludit manifestum esse quod corpus quod circulariter movetur, non est *interminatum,* idest carens termino quasi infiguratum : et per consequens non est infinitum, sed habet finem.

(1) Cap. VII. n. 3: S. Thom. lect. IX. n. 5.

LECTIO XII.
[nn. 110-123; (61-78)].

Tum ratione sumpta ex parte locorum, tum ratione sumpta ex parte gravitatis et levitatis, ostenditur non esse infinitum corpus quod movetur motu recto, vel a medio scilicet vel ad medium.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 273a7 - 274al8)

Caput VI

61. **(44)** Sed adhuc neque quod ad medium neque quod a medio fertur, infinitum erit.

62. Contrariae enim lationes quae sursum et quae deorsum: contrariae autem ad contraria loca. Contrariorum autem si alterum determinatum est, et alterum determinatum erit. Medium autem determinatum est: si enim undecumque feratur deorsum quod substat, non contingit pertransire longius medio loco. Determinato igitur medio loco, et eum qui sursum locum necesse est determinatum esse. Si autem loca determinata sunt et finita, et corpora erunt finita.

63. **(45)** Adhuc, si sursum et deorsum determinata sunt, et intermedium necesse est determinatum esse. Si enim non est determinatum, infinitus utique erit motus: hoc autem quod impossibile, ostensum est prius. Determinatum est igitur medium. Quare et quod in hoc (arpus aut existens, aut fieri possibile.

64. Sed et adhuc, quod sursum et deorsum fertur corpus, potest in hoc factum esse: natum est enim hoc quidem a medio moveri, hoc autem ad medium. **(46)** Ex his itaque manifestum est quod non contingit corpus esse infinitum.

65. Et adhuc, si gravitas non est infinita, neque utique horum corporum ullum erit infinitum: necesse enim infiniti corporis infinitam esse et gravitatem. Eadem autem ratio erit et in levi: si enim est infinita gravitas, est et levitas, si infinitum sit id quod superfertur.

66. (47) Palam autem ex his. Sit enim finita, et sumatur infinitum quidem corpus in quo AB, gravitas autem ipsius in quo G. Auferatur igitur ab infinito finita magnitudo in qua BD, et gravitas eius sit in quo est E. Itaque E eo quod G minus erit: minoris enim gravitas minor. Mensuret autem minus quotiescumque, et ut gravitas minor ad maiorem, BD ad BZ fiat: contingit enim auferri ab infinito quantumcumque. Si igitur proportionaliter magnitudines gravitatibus, minor autem gravitas minoris est magnitudinis, et maior maioris utique erit. Aequalis igitur erit finiti et infiniti gravitas.

67. Adhuc autem, si maioris corporis maior gravitas, eius quod est IB maior erit gravitas quam ZB. Quare finiti gravitas erit maior quam infiniti.

68. Et inaequalium magnitudinum eadem gravitas erit: inaequale enim finito infinitum.

69. **(48)** Nihil autem differt gravitates commensuratas esse aut incommensuratas. Etenim non commensuratis existentibus, eadem erit ratio, puta si E tertio mensurans excedit G gravitatem. Magnitudinibus enim BD tribus totis sumptis, maior erit gravitas quam quae in quo G. Quare idem erit impossibile.

70. **(49)** Adhuc autem etiam contingit commensuratas sumere. Nihil enim differt incipere a gravitate aut a magnitudine; puta si sumatur commeosurata gravitas ei quod est G, quae in quo E, et ab infinito auferatur habens gravitatem in quo E, puta BD; deinde, ut gravitas ad gravitatem, BD ad aliam fiat magnitudinem, puta ad BZ; contingit enim, infinita existente magnitudine, quantumcumque ablatum esse. His enim sumptis, commensuratae erunt magnitudines et gravitates invicem.

(50) Nec utique magnitudinem homoeomeram esse aut anomoeomeram nihil differt ad demonstrationem. Sem-

per enim erit sumere aequaliter gravia corpora ei quod est BD, ab infinito quantacumquc aut auferentes aut apponentes. Quapropter manifestum ex dictis quoniam non erit infiniti corporis finita gravitas. Infinita igitur. Si igitur hoc impossible, et infinitum aliquod esse corpus impossibile.

72. **(51)** Sed adhuc quoniam infinitam esse gravitatem impossibile, sit ex his manifestum.

73. Si enim tanta gravitas tantam in hoc tempore movet, tanta et adhuc in minori.

74. Et analogiam quam gravitates habent, tempora e converso habebunt: puta si media gravitas in hoc. duplum in medietate eius.

75. **(52)** Adhuc, finita gravitas omnem finitam movet in quodam tempore finito.

76. Necesse igitur ex his. si qua est infinita gravitas, moveri quidem secundum tantum quantum finita et adhuc: non moveri quidem, eo quod proportionaliter oportet secundum excellentias moveri. contrarie autem maior in minori. Proportio autem nulla est infiniti ad finitum, minoris autem temporis ad maius finitum: sed semper in minori, minimum autem non est.

77. **(53)** Neque si esset, quae utilitas utique esset. Alia enim contra finita sumeretur in eadem proportione in qua infinita ad alteram maiorem. Itaque in aequali tempore aequalem utique moveret infinita finitae. Sed impossibile.

78. Sed adhuc necesse, si quidem in qualicumque tempore finito movet infinita, et aliam in ipso finitam gravitatem movere quandam finitam. **(54)** Impossibile igitur infinitam esse gravitatem: similiter autem et levitatem. Et corpora ergo infinitam gravitatem habere et levitatem, impossibile.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Probatur *ex parte locorum, non posse esse infinitum corpus quod movetur motu recto:* et *primo* quantum ad extrema corpora, scilicet terram et ignem.

2. Motus enim sursum et deorsum, seu a medio et ad medium, sunt contrarii: ergo loca ad quae feruntur terra et ignis sunt contraria. Sed contraria sunt quae maxime distant; in infinitis autem non est accipere maximam distantiam; ergo oportet praedicta loca esse determinata. Item contrariorum si unum est determinatum, et alterum; medium autem mundi, quod est terminus motus deorsum, est determinatum; ergo et locum qui est sursum oportet esse determinatum. Ergo et corpora quae nata sunt esse in huiusmodi locis, sunt determinata seu finita.

3. *Secundo* probatur idem quantum ad corpora media, scilicet aërem et aquam. Si sursum et deorsum sunt determinata, et locum medium oportet esse determinatum. Nam secus, motus ab uno extremo in aliud esset infinitus, quod probatum est (lect. praec. n. 2) esse impossibile.

4. Praeterea, corpora quae naturaliter moventur sursum et deorsum, possunt ad huiusmodi loca pervenire: ergo locus medius est finitus: ergo et corpus in eo existens.

5. Ratio *ex gravitate vel levitate* ad probandum quod *corpus grave vel leve non potest esse infinitum.* Si corpus grave vel leve est infinitum, oportet quod eius gravitas vel levitas sit infinita; sed hoc est impossibile; ergo et primum. - Textus subdivisio.

6. Probatur conditionalis rationis positae. Corporis infiniti AB sit in hypothesi gravitas finita G; alicuius partis BD, a corpore infinito acceptae, sit gravitas minor E. Accipiatur iterum a corpore infinito alia pars BZ, quae sit tanto maior BD, quanto G excedit E. - His positis, tria inconvenientia sequuntur. Nam magnitudines et gravitates sunt ad invicem proportionales; sed ex suppositis, quae est proportio gravitatis E ad gravitatem G, eadem est magnitudinis BD ad magnitudinem BZ; cum ergo E sit gravitas BD, sequitur quod G sit gravitas BZ. Sed G supponitur gravitas finita corporis infiniti: ergo eadem erit gravitas corporis finiti BZ et infiniti AB, quod est inconveniens. - Aliud inconveniens. Corpori BZ addatur alia pars desumpta ex corpore infinito, ita ut habeatur aliud corpus maius quod sit BI. Maioris corporis maior est gravitas: ergo gravitas corporis BI est maior gravitate G, quae concludebatur esse corporis BZ, et primo supponebatur esse gravitas corporis infiniti. Ergo corporis finiti gravitas erit maior gravitate corporis infiniti. - Tertium inconveniens, quod manifestum est ex praemissis; scilicet quod inaequalium magnitudinum erit eadem gravitas.

7. Prima obiectio. Supponitur in praecedenti ratione quod gravitas minor mensuret secundum aliquem numerum gravitatem maiorem: sed hoc posset negari. - Prima solutio. Nihil refert in proposito utrum gravitates E et G sint commensuratae vel non. Si enim sint incommensuratae, E aliquoties sumpta excedet G : et ita idem habebitur inconveniens, nempe quod corporis finiti sit maior gravitas quam infiniti.

8. Alia solutio. Possumus in demonstratione praemissa incipere a gravitate G, et sumere

quandam eius partem aliquotam quae sit E, ac deinde accipere a corpore infinito quandam partem BD, cuius gravitas sit E. Sic autem erunt invicem commensuratae et gravitates et magnitudines.

9. Alia obiectio. Magnitudines esse proportionales gravitatibus (quod in ratione supponitur), non est necessarium nisi in corpore similium partium. - Solutio. Nihil differt utrum corpus infinitum sit similium vel dissimilium partium : quia a tali corpore, post acceptam partem BD, possumus semper accipere alias et alias partes, sive aequales, sive maiores aut minores BD. sed quae habeant gravitatem aequalem gravitati partis BD. - Concluditur quod infiniti corporis non potest esse gravitas finita.

10. Proponitur destructio consequentis (cf. n. 5), ostendendo nempe quod *non potest esse gravitas infinita.*

11. Textus subdivisio. - Tria praesupposita.

12. Argumentum. Si gravitas esset infinita, corpus secundum eam moveretur simul et non moveretur, quod est absurdum. Moveretur, quia si finita gravitas movet tantum in tanto tempore, infinita movet tantum et adhuc amplius: non moveretur, quia non esset dare tempus in quo moveretur. Cum enim gravitatis infinitae ad finitam non sit proportio, tempus in quo gravitas infinita moveretur, deberet esse improportionabiliter minus quovis alio tempore; quod esse non potest. Erit enim semper accipere minus tempus quam sit illud in quo gravitas infinita moveat: omne enim tempus est divisibile.

13. Obiectio: posset dici esse aliquod minimum tempus, scilicet indivisibile, in quo movet infinita gravitas. - Respondetur quod, etiam si daretur minimum tempus, non evitaretur inconveniens. Nam huius minimi temporis deberet esse aliqua proportio ad tempus maius. Si ergo, data aliqua gravitate finita quae moveat in maiori tempore quam infinita, accipiatur iterum alia gravitas in tantum excedens priorem, quantum tempus maius excedit minimum gravitatis infinitae, sequetur inconveniens, quod nempe gravitas finita eodem tempore moveat ac infinita. - Ratio praemissa (n. 12) solum excluderetur si posset esse motus in instanti, cuius nimirum non est proportio ad tempus, cum non sit temporis pars.

14. Idem inconveniens sequitur in quocumque tempore, etiam non minimo, ponamus gravitatem infinitam movere. - Patet ergo quod impossibile est esse gravitatem infinitam: et eadem ratio est de levitate.

COMMENTARIUM S. THOMAE

110 [1], Postquam Philosophus ostendit quod corpus circulariter motum non est infinitum, hic ostendit idem de corpore quod movetur motu recto, vel a medio vel ad medium (1). Et primo proponit quod intendit [61]: dicens quod sicut corpus quod circulariter fertur non potest esse infinitum, ita corpus quod fertur motu recto, vel a medio vel ad medium, non potest esse infinitum.

Secundo ibi [62] : *Contrariae enim lationes* etc., ostendit propositum : et primo ex parte locorum quae sunt huiusmodi corporibus propria [62]; secundo ex parte gravitatis et levitatis, per quae huiusmodi corpora in propria loca moventur, ibi [n. 65] : *Et adhuc si gravitas* (2) etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit propositum quantum ad corpora extrema, quorum unum est simpliciter grave, scilicet terra, et aliud simpliciter leve, scilicet ignis [62], secundo quantum ad corpora media, quae sunt aër et aqua, ibi [63] : *Adhuc si sursum* (3) etc.

111 [2] Proponit ergo primo [62] quod huiusmodi motus qui sunt sursum et deorsum, vel a medio et ad medium, sunt motus contrarii: contrarii autem motus locales sunt, qui sunt ad loca contraria, ut supra (4) dictum est, et est ostensum in V *Physic. (5):* relinquitur ergo quod loca propria in quae feruntur huiusmodi corpora, sint contraria.

Ex hoc autem statim concludere posset huiusmodi loca esse determinata : contraria enim sunt quae maxime distant; maxima autem distantia locorum non potest esse nisi sint loca determinata, quia maxima distantia est qua non est alia maior, in infinitis autem semper est maiorem ac maiorem distantiam accipere; unde si loca essent infinita, cessaret locorum contrarietas. Sed Aristoteles, praetermissa hac probatione tanquam manifesta, procedit per alium modum. Verum est enim quod, si unum contrariorum est determinatum, quod aliud erit determinatum, eo quod contraria sunt unius generis. Medium autem mundi, quod est medius terminus motus deorsum, est determinatum: ex quacumque enim parte caeli aliquid feratur deorsum (quod scilicet substat superiori parti quae est versus caelum), non continget longius pertransire recedendo a caelo quam quod perveniat ad medium : si enim pertransiret medium, iam fieret propinquius caelo, et sic moveretur sur-

(1) Cf. lect. IX. n. 6.
(2) n. 5.
(3) n. 3,

(4) Lect. VIII, n. 4.
(5) Cap. V. n. 4 sq.: S. Thom. lect. VIII. n. 8 sq,

sum. Sic igitur patet quod medius locus est determinatus. Patet etiam ex praedictis quod, determinato medio, quod est locus deorsum, necesse est et determinatum esse locum qui est sursum, cum sint contraria. Si autem ambo loca sunt determinata et finita, necesse est quod corpora quae sunt nata esse in his locis, sint finita. Unde patet huiusmodi corpora extrema, quae moventur motu recto, esse finita.

112 [3], Deinde cum dicit [63]: *Adhuc si sursum* etc., ostendit idem quantum ad media corpora. Et primo proponit quandam conditionalem, scilicet quod, si sursum et deorsum sunt determinata, necesse est quod locus intermedius sit determinatus. Et hoc probat duplici ratione. Quarum prima est: si, primis existentibus determinatis, medium non sit determinatum, sequetur quod motus qui est ab uno extremo in aliud, sit infinitus, utpote medio existente infinito. Quod autem hoc sit impossibile, ostensum est prius in his quae dicta sunt (6) de motu circulari, ubi ostensum est quod motus qui est per infinitum, non potest compleri. Sic ergo patet quod locus medius est determinatus. Et ita, cum locatum commensuretur loco, consequens est quod corpus sit finitum quod actu existit in hoc loco, vel quod potest ibi existere.

113 [4]. Secundam rationem ponit ibi [64]: *Sed et adhuc* etc.: quae talis est. Corpus quod fertur sursum vel deorsum, potest pervenire ad hoc quod sit factum existons in loco tali. Quod quidem patet per hoc quod tale corpus *natum est moveri a medio vel ad medium,* idest habet naturalem inclinationem ad hunc vel illum locum; naturalis autem inclinatio non potest esse frustra, quia Deus et natura nihil frustra faciunt, ut supra (7) habitum est. Sic igitur omne quod movetur naturaliter sursum vel deorsum, potest motus eius terminari ad hoc quod sit sursum vel deorsum. Sed hoc non posset esse si locus medius esset infinitus. Est ergo locus medius finitus, et corpus in eo existens finitum.

Ex praemissis igitur epilogando concludit, manifestum esse quod non contingit aliquod corpus esse infinitum.

114 [5], Deinde cum dicit [65]: *Et adhuc si gravitas* etc., ostendit non esse corpus grave vel leve infinitum, ratione sumpta ex gravitate vel levitate: quae talis est. Si est corpus grave vel leve infinitum, necesse est quod sit gravitas vel levitas infinita: sed hoc est impossibile: ergo et primum.

Circa hoc ergo duo facit: primo probat conditionalem [65]; secundo probat destructionem consequentis, ibi [72]: *Sed adhuc quoniam infinitam* (s) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit, dicens [65]: si non est gravitas infinita, nullum erit corporum horum, scilicet gravium, infinitum: et hoc ideo, quia necesse est infiniti corporis infinitam esse gravitatem. Et eadem ratio est de corpore levi: quia si infinita est gravitas corporis gravis, necesse est quod etiam levitas sit infinita, si supponatur corpus leve, quod sursum fertur, esse infinitum.

115 [6]. Secundo ibi [66]: *Palam autem* etc., probat quod supposuerat: et primo ponit probationem [66]; secundo excludit obviationes quasdam, ibi [69]: *Nihil autem differt gravitates* (°) etc.

Ponit ergo primo rationem ducentem ad impossibile [66], quae talis est. Si non esi verum quod supra (10) dictum est, supponatur quod corporis infiniti sit gravitas finita: et sit corpus infinitum AB, gravitas autem eius finita sit G. A corpore igitur infinito praedicto auferatur aliqua pars eius finita quae est magnitudo BD, quam necesse est esse multo minorem toto corpore infinito. Minoris autem corporis minor est gravitas: sic ergo gravitas corporis BD est minor quam sit gravitas G, quae est gravitas totius corporis infiniti; et sit ista minor gravitas E. Haec autem minor gravitas, scilicet E, mensuret maiorem gravitatem finitam quae est G, *quotiescumque,* idest secundum quemcumque numerum, puta secundum tria, ut scilicet dicatur quod E est tertia pars totius G. Accipiatur autem a corpore infinito aliqua pars, quae superaddatur corpori finito BD, secundum proportionem qua G excedit E, et hoc corpus excedens sit BZ; ita scilicet quod, sicut gravitas minor quae est E se habet ad maiorem quae est G, ita corpus BD se habeat ad BZ. Et quod hoc fieri possit, probat quia a corpore infinito potest auferri quantumcumque oportuerit: eo quod, sicut dicitur in IT *Physic.* (u) infinitum est cuius quantitatem accipientibus semper est aliquid extra accipere.

His igitur praesuppositis, argumentatur ducendo ad tria inconvenientia: primo quidem sic. Eadem est proportio magnitudinum gravium, quae est ipsarum gravitatum: videmus enim quod minor gravitas est minoris magnitudinis, et maior maioris. Sed quae est proportio E ad G, minoris scilicet gravitatis ad maiorem, eadem est proportio BD ad BZ, minoris scilicet corporis ad maius, ut suppositum est: cum igitur E sit gravitas corporis BD, sequetur quod G sit gravitas corporis BZ. Supponebatur autem quod esset gravitas totius corporis infiniti: ergo aequalis numero eadem erit gravitas corporis finiti et infiniti. Quod est inconveniens, quia sequetur quod totum residuum corporis infiniti nihil habeat gravitatis. Ergo et primum est impossibile, scilicet quod corporis infiniti sit gravitas finita.

Secundo ibi [67]: *Adhuc autem si maioris*

(6) Lcct. praec. n. 2.
(7) Lect. VIII. n. 14.
(S) n. 10,
(9) n. 7.
(10) n. praeccd.
(11) Cap. VI, n. 8; S. Thom. lcct. XI. n. 3.

etc., ducit ad aliud inconveniens. Quia enim a corpore infinito potest accipi quantumcumque quis voluerit, ut dictum est (12), accipiatur adhuc aliqua pars corporis infiniti, quae superaddatur corpori BZ, et sit unum corpus BI finitum maius corpore finito quod est BZ. Maioris autem corporis maior est gravitas, ut supra (13) dictum est: ergo gravitas corporis BI est maior quam gravitas G, quae concludebatur (14) gravitas esse corporis BZ. Sed primo supponebatur quod G erat gravitas totius corporis infiniti. Ergo gravitas corporis finiti erit maior quam gravitas corporis infiniti, quod est impossibile. Ergo et primum, scilicet quod gravitas corporis infiniti sit finita.

Tertio ibi [68]: *Et inaequalium* etc., ducit ad tertium inconveniens, scilicet quod inaequalium magnitudinum sit eadem gravitas. Quod manifeste sequitur ex praemissis, quia infinitum est inaequale finito, cum sit maius eo. — Unde, cum haec sint impossibilia, impossibile est corporis infiniti esse gravitatem finitam.

116 [7]. Deinde cum dicit [69]: *Nihil autem differt* etc., excludit duas obviationes contra praemissam rationem: primo primam [69]; secundo secundam, ibi [71]: *Nec utique magnitudinem* (15) etc.

Prima autem obviatio est, quia supposuerat in praecedenti ratione quod gravitas minor quae est E, mensuret secundum aliquem numerum gravitatem maiorem quae est G: quod quidem aliquis posset negare: non enim omne maius mensuratur a minori, quia linea trium palmarum non mensurat lineam octo palmarum.

Hanc autem obviationem excludit Philosophus dupliciter. Primo quidem quia nihil differt ad propositum utrum duae praedictae gravitates, scilicet maior et minor, sint commensuratae, ita scilicet quod minor mensuret maiorem; vel incommensuratae, scilicet quod minor maiorem non mensuret: eadem enim ratio sequitur utrobique. Necesse est enim quod minus aliquoties sumptum aut mensuret maius aut excedat ipsum; sicut binarius ter sumptus mensurat senarium (ter enim duo sunt sex), quinarium autem non mensurat sed excedit. Sic igitur, si gravitas E non mensuret gravitatem G, sit ita quod ter sumpta mensuret quandam maiorem gravitatem, quae excedit gravitatem G. Et ex hoc sequitur inconveniens sicut prius. Quia si assumpserimus ex corpore infinito tres magnitudines secundum quantitatem BD, magnitudinis ex his tribus compositae erit tripla gravitas gravitatis E, quae ponitur esse gravitas corporis BD. Gravitas autem tripla ad E est maior secundum praedicta quam gravitas G, quae est gravitas corporis infiniti. Quare sequitur idem impossibile quod prius, scilicet quod maior sit gravitas corporis finiti quam infiniti.

117 [8], Secundo ibi [70]: *Adhuc autem etiam contingit* etc., excludit eandem obviationem alio modo. Et dicit quod possumus sumere in demonstratione praedicta quod duae gravitates sint commensuratae, ita scilicet quod E commensuret G. Supra (16) enim primo sumpta est magnitudinis pars, scilicet BD, cuius gravitatem diximus esse E: et ideo dici poterat quod E non mensurat G. Nihil autem differt ad propositum utrum incipiamus a gravitate, accipiendo partem eius quamcumque volumus, aut a magnitudine sic sumpta; puta si, incipiendo a gravitate, sumatur quaedam pars eius, scilicet E, quae mensuret totum, scilicet G; et consequenter ab infinito corpore accipiamus aliquam partem, scilicet BD, cuius gravitas sit E; et deinde procedamus ut supra, ut scilicet sicut se habet gravitas E ad gravitatem G, ita se habeat magnitudo BD ad aliam magnitudinem maiorem quae est BZ. Et hoc ideo, quia ex quo magnitudo totius corporis est infinita, contingit auferri ex ea quantumcumque placuerit. Hoc igitur modo sumptis partibus gravitatis et magnitudinis, sequetur quod et magnitudines et gravitates erunt invicem commensuratae; ita scilicet quod minor gravitas mensurabit maiorem, et similiter minor magnitudo maiorem.

118 [9]. Deinde cum dicit [71]: *Nec utique magnitudinem* etc., excludit secundam obviationem. Supposuerat (17) enim esse magnitudines proportionales gravitatibus. Quod quidem necesse est in corpore similium partium; cum enim sit undique per totum similis gravitatis, necesse est quod in maiori parte sit maior gravitas: sed in corpore dissimilium partium hoc non est necesse, quia potest esse quod gravitas minoris partis excedat gravitatem maioris, sicut minor pars terrae est gravior maiori parte aquae.

Hanc ergo obviationem excludit, dicens quod nihil differt ad demonstrationem praemissam utrum magnitudo infinita de qua loquimur. quantum ad gravitatem sit *homoeomera,* idest similium partium, vel *anomoeomera,* idest dissimilium partium. Quia a corpore infinito possumus sumere quantumcumaue voluerimus, vel apponendo vel subtrahendo; ita quod accipiamus aliquas partes habere aequalem gravitatem parti primo sumptae. scilicet BD, sive illae partes posterius assumptae sint maiores in magnitudine sive minores. Si enim primo acceperimus quod BD sit tricubitum, habens gravitatem E; et acciniamus alias multas partes, puta decem cubitorum, habentes aequalem gravitatem: idem erit ac si sumeretur alia pars aequalis

(12) n. praeced.
(13) n. praeced.
(14) ibid.
(15) n. 9.

(16) n. 6.
(17) n. 6.

habens aequalem gravitatem. Sic igitur sequitur idem inconveniens.

Praemissa igitur demonstratione, et exclusis obviationibus, concludit ex dictis quod infiniti corporis non potest esse finita gravitas. Relinquitur ergo quod sit infinita. Si ergo impossibile est esse gravitatem infinitam, ut statim probabit, consequens est quod impossibile sit esse aliquod corpus infinitum.

119 [10]. Deinde cum dicit [72]: *Sed adhuc quoniam infinitam* etc., ostendit quod supposuerat (18)(19) scilicet quod non possit esse gravitas infinita : et in hoc destruit consequens praemissae conditionalis (!!)).

Circa hoc autem duo facit. Primo proponit quod intendit [72] : et dicit quod adhuc oportet manifestare ex his quae subsequuntur, quod impossibile sit gravitatem infinitam esse.

120 [11]. Secundo ibi [73]: *Si enim tanta* etc., probat propositum.

Et primo praemittit quasdam suppositiones [73]; secundo ex his argumentatur ad propositum, ibi [76] : *Necesse igitur ex his (20)* etc.; tertio excludit quandam obiectionem, ibi [77]: *Neque si esset* (21) etc.

Ponit autem primo tres suppositiones. Quarum prima [73] est quod, si gravitas *tanta,* idest alicuius determinatae mensurae, movet *tantam,* idest per determinatam magnitudinem spatii, *in hoc tempore,* scilicet determinato, necesse est quod *tanta et adhuc,* idest quod gravitas maior quae habet tantam quantam minor et adhuc amplius, moveat per tantam magnitudinem spatii in minori tempore: quia quanto virtus motiva est fortior, tanto motus eius est velocior, et ita pertransit aequale spatium in minori tempore, ut probatum est in VI *Physic. (22).*

Secundam suppositionem ponit ibi [74] : *Et analogiam* etc.: et haec sequitur ex prima. Si enim maior gravitas movet in minori tempore, consequens est quod eadem sit *analogia,* idest proportio, gravitatum et temporum, tamen e converso; ita scilicet quod, si media gravitas movet in tanto tempore, duplum gravitatis movet in medietate eius, scilicet temporis.

Tertiam suppositionem ponit ibi [75] : *Adhuc finita* etc. Et dicit quod finita gravitas movet per finitam magnitudinem spatii in quodam tempore finito.

121 [12], Deinde cum dicit [76]: *Necesse igitur ex his* etc., argumentatur ex praemissis. Si enim sit gravitas infinita, sequentur duo contradictoria; scilicet quod aliquid moveatur secundum eam, et quod non moveatur. Quod moveatur quidem, sequitur ex prima suppositione; quia, si tanta gravitas movet in tanto tempore, maior movebit velocius, scilicet in minori tempore. Quia ergo infinita gravitas est maior quam finita, si finita movet secundum determinatum tempus per determinatum spatium, ut tertia suppositio dicebat, consequens est quod infinita moveat *tantum et adhuc amplius,* idest vel per maius spatium in aequali tempore, vel per aequale spatium in minori tempore, quod est velocius moveri.

Sed quod aliquid non moveatur secundum infinitam gravitatem, sequitur ex secunda suppositione. Oportet enim proportionaliter aliquid moveri *secundum excellentias gravitatis e contrario,* scilicet quod maior gravitas moveat in minori tempore. Nulla autem proportio potest esse infinitae gravitatis ad finitam: minoris autem temporis ad maius, dummodo sit finitum, est aliqua proportio. Sic igitur non erit aliquod tempus dare in quo infinita gravitas moveat; sed semper erit accipere aliquid moveri in minori tempore quam sit tempus in quo movet gravitas infinita; non est autem dare minimum tempus in quo gravitas infinita moveat, ita quod possit dici quod non potest aliquid in minori tempore moveri. Ideo autem non est minimum tempus accipere, quia, cum omne tempus sit divisibile, sicut et quodlibet continuum, quolibet tempore est accipere aliquod minus, partem scilicet temporis divisi. Sic igitur non potest esse gravitas infinita.

122 [13]. Deinde cum dicit [77]: *Neque si esset* etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere aliquod esse minimum tempus, scilicet indivisibile, in quo movet gravitas infinita; sicut et quidam posuerunt aliquas magnitudines esse minimas et indivisibiles. Sed hanc obviationem excludit : et primo ostendit quod inconveniens sequatur si ponatur minimum tempus, et quod in hoc infinita gravitas movet [77]; secundo ostendit idem inconveniens sequi si in quocumque tempore, etiam non minimo, infinita gravitas moveat, ibi [78] : *Sed adhuc necesse* (23) etc.

Dicit ergo primo [77] quod, etiam si esset tempus minimum, nulla utilitas ex hoc esset ponenti gravitatem infinitam, ad vitandum inconveniens. Quamvis enim ponamus minimum tempus, non tamen excludimus quin sit aliqua proportio huius minimi temporis ad tempus maius, eo quod hoc tempus minimum erit pars maioris temporis; sicut unitas est pars numeri, unde est aliqua proportio eius ad omnem numerum. Illud autem indivisibile non habet proportionem ad divisibile, quod non est pars eius; sicut punctum non est pars lineae, et ideo non est aliqua proportio puncti ad lineam. Accipiatur ergo alia gravitas finita e contrario, tanto maior gravitate finita quae movebat in maiori tempore quam gravitas infinita, in qua proportione tempus

(18) n. praeced., et supra num. 5.
(19) Cf. n. 5.
(20) n. seq
(21) n. 13.
(22) Cap. II. η. 3 sq.; S. Thom. lect. III. η. 7 sq.

(23) n. seq.

minimum gravitatis infinitae se habet ad tempus maius alterius gravitatis finitae. Puta, sit gravitas infinita E, tempus minimum in quo movet B, gravitas autem finita G, quae movet in maiori tempore quam B, scilicet in tempore D: accipiatur ergo alia gravitas tanto maior quam G, in qua proportione D excedit B, et sic haec gravitas F. Sic ergo, cum minoratio temporis sit secundum additionem gravitatis, sequetur quod gravitas F, quae est finita, moveat in eodem tempore cum gravitate infinita: quod est impossibile.

Est autem attendendum quod, sicut non est proportio puncti ad lineam, ita etiam non est proportio instantis ad tempus; quia instans non est pars temporis. Sic ergo solum ista ratio tolleretur, si quis poneret quod gravitas infinita moveret in instanti: sed hoc est impossibile, ut probatum est in VI *Physicorum* (24), scilicet quod aliquis motus sit in instanti.

123 [14]. Deinde cum dicit [78]: *Sed adhuc necesse* etc., ostendit quod idem inconveniens sequitur in quocumque tempore ponamus gravitatem infinitam movere, etiam in tempore non minimo. Et hoc est quod dicit, quod si in qualicumque tempore finito, etiam non minimo, gravitas infinita movet, adhuc necesse est quod in ipso tempore aliqua gravitas finita moveat per finitum spatium: quia erit accipere excessum gravitatis secundum deminutionem temporis, ut praedictum est (-·’). Sic igitur patet quod impossibile est esse gravitatem infinitam: et eadem ratio est de levitate.

(24) Cap. III. η. 6: S. Thom. lect. V, η. 8.
(25) η. 2.

LECTIO XIII.
[nn. 124-136; (79-89)].

Ratione naturali et demonstrativa desumpta ex parte motus localis, ostenditur universaliter quod nullum corpus naturale potest esse infinitum.

SCHEMA
(Lect. XIII, XIV; nn. 124-144; [79-96]).

Lectio XIII, nn. 124-136 [79-89]-

Postquam ostendit quod corpora., singulariter sumpta, non sunt infinita, hic ostendit communi ratione quod nullum corpus naturale sit infinitum.

I) Dicit de quo est intentio 124 [79].
Epilogat quod prius est dictum 125 [79].
Ostendit quid immediate restet dicendum 126 [80].
Ostendit quid sit determinandum immediate post ista 127 [81].
II) Ostendit propositum 128 [82].
A) Per rationes naturales demonstrativas 128 [82].
1) Ostendit nullum corpus esse infinitum ex parte motus localis 128 [82].
a) Praemittit quasdam divisiones 129 [82].
b) Prosequitur singula membra 130 [83].
a') Ostendit quod ex infinitis speciebus partium non potest constitui aliquod corpus infinitum 130 [83].
b') Ostendit quod non potest haberi corpus infinitum dissimilium partium, ita quod species partium sint finitae 131 [84].
j) Prima ratio 131 [84].
jj) Secunda ratio 132 [85].
jjj) Tertia ratio 133 [86].
jjjj) Quarta ratio 134 [87].
c') Ostendit quod corpus infinitum non potest esse dissimilium partium 135 [88].
j) Prima ratio 135 [88].
jj) Secunda ratio 136 [89].

Lectio XIV, nn. 137-144 [90-96].

2) Idem ostendit universaliter ex parte actionis et passionis 137 [90].
a) Ostendit propositum 137 [90], et ponit rationem 138 [90].
a') Probat maiorem 132 [90].
aa) Proponit quod intendit 138 [90].
bb) Probat propositum 138 [91].
) Ostendit quod infinitum non patitur a finito, 139 [91].
) Ostendit quod finitum non patitur ab infinito 140 [92].
j) Quia non movetur ab eo in tempore finito 140 [92].
jj) Nec in tempore infinito 141 [93].
c) Ostendit quod infinitum non movet infinitum 142 [94].
b') Ponit minorem et infert conclusionem 143 [95].
b) Excludit quandam obviationem 144 [96].
B) Per rationes logicas 145 [97].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 274al9 - b32)

(Caput VI)

79. **(54)** Quod quidem igitur non est infinitum corpus, palam per ea quae secundum partem, speculantibus hoc modo.

80. Et universaliter intendentibus, non solum secundum rationes eas quae in dictis a nobis circa principia (determinatum est enim ct ibi universaliter prius de infinito quomodo est et quomodo non est), sed nunc et alio modo.

81. **(55)** Post haec autem intendendum utrum, si non infinitum quidem corpus quod omne, sed tamen adhuc tantum quidem ut possint esse plures caeli. Forte enim utique quis hoc dubitabit, quoniam, quaemadmodum qui circa nos mundus constitutus est. nihil prohibet et alios esse, plures quidem uno, non tamen infinitos. **(56)** Primum autem dicamus universaliter de infinito.

Caput VII

82. Necesse itaque corpus omne aut infinitum esse aut finitum; et si infinitum, aut anomoeomerum totum aut hoinoeomerum; et utique si anomoeomerum. aut ex finitis spccicbus aut cx infinitis.

83. (57) Quod quidem igitur non possibile est cx infinitis, manifestum, si quis nobis sinat manere primas hypotheses. Finitis enim primis motibus existent!bus, necesse est et species simplicium corporum esse finitas. Simplex quidem enim qui simplicis corporis motus: simplices autem finiti motus sunt: necesse autem semper motum habere omne corpus physicum.

84. Sed tamen, si quidem ex finitis erit infinitum, necesse est et partium unamquamque esse infinitam: dico autem puta aquam et ignem. Sed impossibile: ostensum est enim quoniam neque gravitas neque levitas est infinita.

85. **(58)** Adhuc, necessarium infinita magnitudine esse etiam loca ipsarum: quare et motus infinitos esse omnium. Hoc autem impossibile, si ponamus veras esse primas hypotheses, et neque quod deorsum fertur in infinitum contingere ferri, neque quod sursum fertur secundum eandem rationem. Impossibile enim fieri quod non contingit factum esse; similiter in tali et tanto ut ubi. Dico autem, si impossibile est factum esse album aut cubitale aut in Aegypto, ct fieri aliquid horum impossibile. Impossibile igitur ct ferri illuc, quo nullum quod fertur possibile est pervenire.

86. **(59)** Adhuc, si discerpta sunt, nihil minus continget utique ex omnibus ignem infinitum esse.

87. **(60)** Sed corpus est undique distensiones habens. Itaque quomodo possibile est plura quidem dissimilia, unumquodque autem eorum infinitum esse? Undique enim unumquodque oportet infinitum esse.

88. **(61)** Sed adhuc neque totum homoc-omerum contingit infinitum esse. Primum quidem enim non est alius praeter istos motus: habebit igitur unum horum. Si autem hoc, accidet aut gravitatem infinitam aut levitatem esse infinitam. Sed adhuc non est possibile corpus quod circumfertur: impossibile enim infinitum circumferri: nihil enim differt hoc dicere, quam caelum dicere infinitum esse; hoc autem ostensum est quod non est possibile.

89. **(62)** Sed adhuc neque omnino infinitum contingit moveri. Aut enim secundum naturam movebitur, aut violentia. Et si quidem violentia, est ipsi et qui secundum naturam: quare et locus alius aequalis in quem fertur: hoc autem impossibile.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Epilogus eorum quae in lect. ix et seqq. dicta sunt.
3. Quid immediate restet dicendum: nimirum probandum est universaliter quod nullum corpus sensibile potest esse infinitum in actu.
4. De quo determinandum sit immediate post ista.
5. Textus subdivisio. Primo ostendetur propositum rationibus naturalibus demonstrativis, quae nempe sumuntur ex propriis principiis scientiae naturalis; deinde rationibus logicis. Rationes autem naturales primo desumentur ex parte motus localis: secundo ex parte actionis et passionis.

6. Tres divisiones, *a)* Omne corpus necesse est esse finitum aut infinitum; *b)* et si corpus infinitum, aut totum est *anomoeomerum,* idest dissimilium partium, aut *homoeomerum,* hoc est similium partium; *c)* et si dissimilium partium, aut species partium eius sunt finitae numero aut infinitae. Manifestum ergo erit universaliter corpus nullum esse infinitum, si erit probatum, *primo* species dissimilium partium non esse infinitas; *secundo* non esse infinitum corpus, cuius partium species sunt finitae; *tertio* nullum corpus similium partium esse infinitum.

7. Alia textus divisio. - Ostenditur quod *non est possibile corporis dissimilium partium esse infinitas species partium.* Simplices motus sunt finiti; ergo species simplicium corporum sunt finitae; secus essent aliquae species corporum, quae non haberent proprium motum, quod est impossibile. Primorum ergo componentium species sunt finitae. - Cum autem non videatur possibile finitorum elementorum esse commixtiones infinitas, non videtur etiam possibile aliquod totum, quod componatur ex infinitis speciebus corporum mixtorum.

8. Ostenditur *non esse possibile corpus infinitum dissimilium partium, si species partium sint finitae, a)* Oporteret enim quamlibet partium esse infinitam secundum magnitudinem, puta infinitum aërem, infinitum ignem, etc. Ex hoc autem sequitur esse infinitam gravitatem vel levitatem, quod lect. praec. probatum est esse impossibile. - Solvitur obiectio. Si una pars tantum esset infinita, consumeret alias propter excessum virtutis; et nihilominus deberet et ipsa habere gravitatem vel levitatem infinitam.

9. *b)* Si partes sunt infinitae secundum magnitudinem, et loca ipsarum erunt infinita: ergo motus omnium partium, quippe qui mensurantur secundum magnitudinem loci, erunt infiniti. Sed nihil moveri potest sursum aut deorsum in infinitum: sursum enim et deorsum sunt determinata. Item, in nulla mutatione movetur aliquid ad id ad quod perveniri non potest; non est autem pertransire locum infinitum. Nullus ergo in hypothesi esset motus localis, quod esse non potest.

10. *c)* Si autem diceret aliquis infiniti corporis partes infinitas non esse continuas, sed disjunctas, nihil proficeret ad vitandum inconveniens; quia omnes illas infinitas partes nihil prohibet simul coniungi, et sic fieri unum continuum infinitum.

11. *d)* Infinitum oportet quod accipiatur secundum propriam rationem eius quod dicitur infinitum. Si ergo corpus ponitur infinitum, oportet quod sit infinitum ad omnem partem. Non est ergo possibile quod in corpore infinito sint plura, quorum unumquodque sit infinitum: darentur enim plura infinita, quod esse non potest.

12. *Corpus infinitum non potest esse similium partium, a)* Cuiuslibet corporis naturalis oportet esse aliquem motum localem; tale autem corpus infinitum non posset moveri neque sursum, neque deorsum, neque circa medium.

13. *b)* Item, si aliquo modo moveretur, haberet aliquem motum sibi naturalem; ergo haberet aliquem locum aequalem sibi, in quem motu naturali tenderet; ergo essent duo corporalia loca infinita, quod est impossibile. - Haec tamen ratio procedit solum de motu recto.

COMMENTARIUM S THOMAE

124 [1]. Postquam Philosophus ostendit de singulis corporibus naturalibus quod nullum eorum sil infinitum, hic ostendit communi ratione quod nullum corpus naturale sit infinitum (*): probatio enim quae est per medium commune, perfectiorem scientiam causât.

Circa hoc ergo duo facit: primo dicit de quo est intentio [79]; secundo ostendit propositum, ibi [82]: *Necesse itaque corpus omne* (3) etc.

125 [2]. Circa primum tria facit. Primo ostendit [79] quasi epilogando quid prius (·') sit dictum; dicens quod praedicto modo considerantibus manifestum est quod non est corpus infinitum, *per ea quae sunt secundum partem,* idest secundum proprias rationes singularium partium universi, scilicet corporis quod movetur circulariter, et quod movetur sursum aut deorsum.

126 [3J. Secundo ibi [80]: *Et universaliter intendentibus* etc., ostendit quid immediate restet dicendum. Et dicit quod idem potest esse manifestum si aliquis intendat *universaliter,* idest per medium commune. Et hoc non solum secundum illas rationes communes quae positae sunt in libro *Physicorum,* ubi determinatum est de principiis communibus corporum naturalium (in tertio enim *Physicorum* (*) determinatur universaliter de infinito quomodo sit et quomodo non sit: ostensum est enim ibi quod infinitum est in potentia, sed non in actu). Nunc autem determinandum est alio modo (5) de infinito, ostendendo scilicet universaliter quod nullum corpus sensibile potest esse infinitum in actu.

127 [4], Tertio ibi [81]: *Post haec autem intendendum* etc., ostendit quid sit determinandum immediate post ista. Et dicit quod

(1) Cf. lect. IX, n. 6.
(2) n. 5.
(3) Lect. IX seqq.

(4) Cap. V. n. 22 ct cap. VI, n. 1. sq.; S. Thom. lect. X, nn. 1-4.
(5) Cf. lect. IX, n. 2.

postquam ostenderimus hoc quod dictum est, intentio nostra erit inquirere (6), supposito quod totum corpus universi non sit infinitum, utrum tamen totum corpus sit tantae quantitatis, quod possint ex eo esse *plures caeli,* idest plures mundi. Forte enim potest de hoc aliquis dubitare, an sit possibile quod, sicut iste mundus est constitutus circa nos, ita etiam sint alii mundi plures uno, non tamen infiniti. Sed antequam hoc pertractemus, dicemus universaliter de infinito, ostendendo scilicet communibus rationibus quod nullum corpus sit infinitum.

128 [5], Deinde cum dicit [82]: *Necesse itaque* etc., ostendit propositum : et primo per rationes naturales demonstrativas [82]; secundo per rationes logicas, ibi [97] : *Rationabilius autem* (7) etc.

Dico autem rationes demonstrativas et naturales, quae sumuntur ex propriis principiis scientiae naturalis; cuius consideratio consistit circa motum, et actionem et passionem, quae in motu consistunt, ut dicitur in III *Physicorum* (8). Primo ergo ostendit [82] nullum corpus esse infinitum, ex parte motus localis, qui est primus et communissimus motuum; secundo universaliter ex parte actionis et passionis, ibi [90] : *Quod autem omnino impossibile* (9) (10) etc.

Circa primum duo facit: primo praemittit quasdam divisiones [82]; secundo prosequitur singula membra, ibi [83] : *Quod quidem igitur* (*°) etc.

129 [6]. Praemittit ergo primo tres divisiones [82]. Quarum prima est, quod necesse est omne corpus aut esse finitum aut infinitum. Et si quidem sit finitum, habemus propositum : si autem sit infinitum, restat secunda divisio, scilicet quod aut est totum *anomoeomerum,* idest dissimilium partium, sicut corpus animalis, quod componitur ex carnibus, ossibus et nervis; aut est totum *homoeomerum,* idest similium partium, sicut aqua, cuius quaelibet pars est aqua. Si vero sit totum dissimilium partium, restat tertia divisio: utrum scilicet species partium talis corporis sint finitae numero aut infinitae. Si ergo probetur quod non sunt infinitae, neque iterum sunt finitae; et quod iterum nullum corpus similium partium sit infinitum: probatum erit quod nullum corpus universaliter est infinitum.

130 [7]. Deinde cum dicit [83]: *Quod quidem igitur* etc., prosequitur singula praedictorum.

Et circa hoc tria facit: primo ostendit quod non est possibile corporis dissimilium partium esse infinitas species partium eius [83]; secundo ostendit quod non est possibile esse corpus infinitum dissimilium partium, ita quod species partium sint finitae, ibi [84] : *Sed tamen si quidem* (,11) etc.; tertio ostendit quod non est possibile esse aliquod corpus infinitum similium partium, ibi [88] : *Sed adhuc neque totum* (12) etc.

Dicit ergo primo [83] quod manifestum est quod non est possibile ex infinitis speciebus partium constitui aliquod corpus infinitum, si quis permittat manere in sua veritate *primas hypotheses,* idest suppositiones prius factas, scilicet quod sint solae tres species motuum simplicium. Si enim primi motus, scilicet simplices, sunt finiti, necesse est quod species corporum simplicium sint finitae : et hoc ideo, quia motus ipsius corporis simplicis est simplex, ut supra (,3) habitum est. Dictum est autem supra (1J) quod simplices motus sunt finiti: sunt enim tres, scilicet motus qui est ad medium, et motus qui est a medio, et motus qui est circa medium. — Ideo autem oportet quod, si motus simplices sunt finiti, quod corpora simplicia sint finita, quia necesse est quod omne corpus naturale habeat proprium motum : si autem essent infinitae species corporum, motibus existentibus finitis, oporteret esse aliquas species corporum, quae non haberent motus : quod est impossibile

Sic igitur ex hoc quod motus simplices sunt finiti, sufficienter probatur quod species corporum simplicium sint finitae. Omnia autem corpora mixta componuntur ex simplicibus. Unde si esset aliquod totum dissimilium partium, quod componeretur ex infinitis speciebus corporum mixtorum, tamen oporteret quod species primorum componentium sint finitae : quamvis etiam hoc non videatur possibile, quod finitorum elementorum diversificentur commixtiones in infinitum. Nec tamen aliquod corpus mixtum potest dici omnium similium partium: quia, etsi partes eius quantitativae sint similes specie, sicut quaelibet pars lapidis est lapis, partes tamen essentiales eius sunt diversae secundum speciem : componitur enim substantia corporis mixti ex corporibus simplicibus.

131 [8]. Deinde cum dicit [84]: *Sed tamen si quidem* etc., ostendit quod non est possibile esse corpus infinitum dissimilium partium, ita quod species partium sint finitae. Et ad hoc inducit quatuor rationes. Quarum prima est quod, si corpus dissimilium partium, infinitum existens, ex partibus finitis specie componeretur, oporteret quod quaelibet partium eius esset infinita secundum magnitudinem: puta, si aliquod corpus mixtum esset infinitum, elementis existentibus finitis, oporteret aërem esse infinitum et aquam et ignem. Sed hoc est impossibile:

(6) Lect. XVI. - Cf. lect. IX. η. 1.
(7) Lect. XV.
(8) Cap. HI. n. 2: S. Thom. lect. V. n. 3.
(9) Lect. seq.
(10) n. 7.
(11) n. seq.
(12) n. 12.
(13) Lect. IV. n. 1.
(14) Lect. TII. n. 9.

quia, cum quodlibet eorum sit grave vel leve, sequeretur secundum praemissa (15) quod gravitas eius vel levitas esset infinita; ostensum est (16) autem quod nulla gravitas vel levitas potest esse infinita. Ergo non est possibile quod corpus infinitum dissimilium partium componatur ex finitis speciebus partium.

Potest autem aliquis obiicere quod non sequitur, hac ratione facta, quod unaquaeque partium sit infinita: esset enim possibile totum esse infinitum, una parte existente infinita secundum magnitudinem, et aliis existentibus finitis. — Sed hoc reprobatum est in III *Physic.* (17): si enim una pars esset infinita, consumeret alias partes finitas propter excessum virtutis. Potest tamen dici quod, etiam hoc posito, sequetur idem inconveniens, scilicet quod sit gravitas vel levitas infinita; et ideo de hoc Aristoteles non curavit.

132 [9]. Secundam rationem ponit ibi [85]: *Adhuc necessarium* etc. Si enim partes totius infiniti sint infinitae secundum magnitudinem, oportet etiam quod loca earum essent infinita secundum magnitudinem; quia loca oportet esse aequalia locatis. Sed motus mensuratur secundum magnitudinem loci in quem pertransit, ut probatur in VI *Physicorum* (18). Ergo sequitur quod motus omnium harum partium sint infiniti. Sed hoc est impossibile, si sint vera ea quae supra (19) supposuimus, scilicet quod non contingit aliquid moveri deorsum in infinitum, neque etiam sursum; quia deorsum est determinatum, cum sit medium, et eadem ratione sursum est determinatum (si enim unum contrariorum est determinatum, et aliud).

Et hoc etiam hic ostendit per id quod est commune omnibus motibus. Videmus enim in transmutatione quae est secundum substantiam, quod impossibile est *fieri* illud quod non potest *esse factum;* sicut non potest fieri asinus rationalis, quia impossibile est asinum esse talem. Et simile est in *tali,* idest in motu qui est secundum qualitatem, et in *tanto,* idest in motu qui est secundum quantitatem, et in *ubi,* idest in motu qui est secundum locum. Si enim impossibile est quod aliquid nigrum sit factum album, sicut corvus, impossibile est quod fiat album; et si aliquid impossibile est quod sit cubitale, sicut formica, impossibile est quod ad hoc moveatur; et si impossibile est quod aliquid sit in Aegypto, puta Danubius, impossibile est quod illuc moveatur. Et huius ratio est, quia natura nihil facit frustra: esset autem frustra si moveret ad id ad quod impossibile est pervenire. Sic igitur impossibile est quod aliquid moveatur localiter illuc quo non est pervenire. Non est autem pertransire locum infinitum. Si igitur loca essent infinita, nullus esset motus. Quod cum sit impossibile, non potest esse quod partes corporis infiniti dissimilium partium, sint infinitae in magnitudine.

133 [10]. Tertiam rationem ponit ibi [86]: *Adhuc si et discerpta* etc. Posset enim aliquis dicere quod non est unum continuum infinitum, sunt tamen quaedam partes *discerptae,* idest disiunctae et non continuae, infinitae; sicut Democritus posuit infinita corpora indivisibilia, et sicut Anaxagoras posuit infinitas partes consimiles. — Sed ipse dicit quod ex hac positione nihil minus sequitur inconveniens: quia, si sint infinitae partes ignis non continuae, nihil prohibet illas omnes coniungi, et sic fieri ex omnibus unum ignem infinitum.

134 [11]. Quartam rationem ponit ibi [87]: *Sed corpus est* etc. Cum enim aliquid dicitur esse infinitum, oportet quod infinitum accipiatur secundum propriam eius rationem: puta, si dicamus lineam esse infinitam, intelligimus eam esse infinitam secundum longitudinem; si vero dicamus superficiem esse infinitam, intelligimus quod sit infinita secundum longitudinem et latitudinem. Corpus autem distenditur ad omnem partem, quia habet omnes dimensiones, ut supra (20) dictum est: et sic, si corpus dicatur infinitum, oportet quod sit infinitum ad omnem partem; et ita ex nulla parte erit aliquid extra ipsum. Non ergo est possibile quod in corpore infinito sint plura dissimilia, quorum unumquodque sit infinitum: quia non est possibile esse plura infinita, secundum praedicta.

135 [12], Deinde cum dicit [88]: *Sed adhuc neque totum* etc., ostendit quod corpus infinitum non potest esse similium partium: et hoc duabus rationibus. Quarum prima est, quia cuiuslibet corporis naturalis oportet esse aliquem motum localem; non est autem alius motus praeter istos qui supra (21) dicti sunt, quorum scilicet unus est circa medium, alius a medio, et tertius ad medium; sequitur igitur quod habeat unum istorum motuum. Sed hoc est impossibile: quia si moveatur sursum vel deorsum, erit grave vel leve; et ita accidet gravitatem et levitatem esse infinitam, quod est' impossibile secundum praemissa (22). Similiter etiam non est possibile quod moveatur circulariter, quia est impossibile infinitum circumferri: nihil enim differt hoc dicere, quam si dicatur caelum infinitum, quod impossibile est, ut supra (23) ostensum est. Non ergo contingit totum corpus infinitum esse homoeomerum.

136 [13], Secundam rationem ponit ibi [89]: *Sed adhuc neque omnino* etc.; quae sequitur ex communi ratione motus localis. Si enim sit corpus similium partium infinitum,

(15) Lect. praeccd. n. 5 seqq.
(16) ibid. n. 10 seqq.
(17) Cap. V, n. 8; S. Thom. lect. VIII, n. 6.
(18) Cap. VII, n. 7: S. Thom. lect. IX, n. 10.
(19) Lect. praeced. n. 2.

(20) Lect. II, n. 3 seqq.
(21) n. 7.
(22) Cf. n. 8.
(23) Lect. XI. n. 3 seq.

sequitur quod nullo modo possit moveri. Quia si movetur, aut movebitur secundum naturam, aut secundum violentiam. Si autem sit ci aliquis motus violentus, sequitur quod etiam sit ei aliquis motus naturalis: quia motus violentus contrariatur motui naturali, ut supra (24) habitum est. Si autem aliquis sit ei motus naturalis, sequitur quod etiam sit ei aliquis locus aequalis sibi, in quem naturaliter fertur: quia motus naturalis est eius quod fertur in proprium locum. Hoc autem est impossibile: quia sequeretur quod sint duo corporalia loca infinita; quod est aeque impossibile sicut quod sint duo corpora infinita; quia sicut corpus infinitum est undique infinitum, ita et locus infinitus. Non est igitur possibile quod corpus infinitum moveatur. Si ergo omne corpus naturale movetur, sequitur quod nullum corpus naturale sit infinitum. — Est tamen attendendum quod haec ratio non procedit nisi de motu recto: nam id quod movetur circulante!·, non mutat totum locum subiecto, sed solum ratione, ut probatur in VI *Physic. (25).* Sed quod corpus infinitum non possit moveri circulariter, supra (2G) multipliciter est ostensum.

(24) Lect. IV. n. 6.

(25) Cap. IX. n. 2; S. Thom. lect. XI. n. 12.
(26) Lect. IX seqq.

LECTIO XIV.
[nn. 137-144; (90-96)].

Ostenditur nullum corpus sensibile esse infinitum, ratione accepta ex actione et passione, seu ex parte motus in communi.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 274b33 - 275bl 1)

(Caput VIT)

90. **(63)** Quod autem omnino impossibile sit infinitum a finito pati aliquid, aut facere finitum, ex his manifestum est.

91. Sit enim infinitum in quo A, finitum autem in quo B, tempus autem in quo movit aliquid aut motum est, G. Si itaque a B A calefactum est aut latum est aut aliud aliquid passum est, aut et quodeumque motum est, in tempore in quo G, sit D eo quod est B minus, et minus in aequali tempore minus moveat; sit autem quod in quo E, ab eo quod D alteratum. Quod itaque est D ad B, E erit ad finitum aliquid, puta F. (64) Sit itaque aequale quidem in aequali tempore aequale alterans; minus autem in aequali minus, maius autem maius; tantum autem quantum analogum erit quodeumque maius ad minus. Non igitur infinitum a nullo finito movebitur in nullo tempore. Minus enim aliud in aequali a minori .movebitur, ad quod quidem analogum finitum erit: infinitum enim ad finitum in nulla proportione est.

92. **(65)** Sed adhuc neque infinitum in nullo tempore movebit finitum. Sit enim in quo A infinitum, B vero finitum, tempus in quo G. Igitur D in G minus eo quod est B movebit; sit autem illud Z. Quod itaque est BZ totum ad Z, E sit habens eandem proportionem ad D. Movebit igitur E BZ in G. Infinitum igitur et finitum in aequali tempore alterabunt. Sed impossibile: in minori enim quod maius supponebatur. Sed semper sumptum tempus idem faciet: quare non erit tempus neque unum in quo movebit.

93 Sed adhuc, in infinito tempore non est movisse neque motum esse. Finem enim non habet; factio autem et passio habent.

94. **(66)** Neque infinitum utique ab infinito contingit nihil pati. Sit enim A infinitum et B; tempus autem in quo passum est B ab A, in quo GD; quod autem in quo E, infiniti pars. Quia totum B passum est, non in aequali tempore hoc ipsum movetur: supponatur enim in minori tempore moveri minus: sit enim motum ab A in D. Quod itaque D ad GD, est E ad aliquid eius quod est B finitum. Hoc igitur necesse ab A motum esse in GD tempore: ab eodem enim supponatur in pluri et minori tempore maius et minus pati, quaecumque proportionabiliter tempori divisa sunt. **(67)** In nullo igitur tempore finito possibile infinitum ab infinito motum esse. In infinito igitur. Sed infinitum tempus non habet finem: quod autem motum est, habet.

95. **(68)** Si igitur omne corpus sensibile habet virtutem activam aut passivam aut ambo, impossibile est corpus infinitum sensibile esse.

96. **(69)** Sed tamen et quaecumque quidem corpora in loco, omnia sensibilia. Non est igitur corpus infinitum extra caelum neque unum, neque simpliciter neque secundum quid nihil: igitur omnino corpus extra caelum nullum. Si quidem enim intellectuale, erit in loco [si vero sensibile, erit in tempore]: extra enim et intra locum significant. Itaque erit et sensibile: sensibile autem nullum non ens in loco.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Probatur *nullum corpus sensibile esse infinitum,* ratione accepta ex parte actionis et passionis.

2. Nullum corpus infinitum habet virtutem activam aut passivam : omne autem corpus sensibile habet unam vel alteram, vel etiam utramque: ergo etc. - Textus subdivisio.

3. Ad probationem maioris *primo* ostenditur quod *corpus infinitum non patitur a finito.* Si secus, sit A corpus infinitum, quod a B finito movetur in tempore determinato G. Sit etiam D aliud corpus movens, quod sit minus quam B. Corpus D aliquam partem corporis infiniti, puta E, movebit in praedicto tempore G: nam minus corpus movet minus mobile in aequali tempore. - Accipiatur modo aliud corpus F, tanto maius E quanto B excedit D. Hoc posito, habebitur haec proportio, nempe quod F se habet ad E, sicut B se habet ad D; ex qua, commutando extrema, habetur quod eadem est ratio D ad E, quae est B ad F. Sed D movet E in tempore G; ergo B movet F in eodem tempore. Ergo B finitum in eodem tempore movet finitum et infinitum.

4. *Secundo* ostenditur quod *infinitum corpus non movet finitum·,* et primo *in tempore finito.* Si enim datur contrarium, sit A corpus infinitum, quod movet BZ in tempore finito G. Aliqua pars ipsius A, puta D, movebit partem aliquam BZ, puta Z, in eodem tempore. Accipiatur modo alia pars corporis infiniti, quae sit E, et quae tanto excedat D, quanto BZ excedit Z. Ex hoc habetur proportio, BZ: Z: : E: D; et communtando extrema, D: Z: : E: BZ. Sed ex suppositione D movet Z in G tempore; ergo etiam E in tempore G movet BZ. Ergo finitum et infinitum movent in eodem tempore unum et idem mobile.

5. Infinitum non movet finitum *in tempore infinito.* Omnis enim actio vel passio habet finem: ergo in tempore infinito non contingit aliquid movere vel moveri.

6. *Tertio* ostenditur quod *infinitum non movet infinitum.* - Alioquin, A infinitum agens moveat B patiens infinitum in tempore determinato GD. Ipsum A movebit E partem ipsius B in minori tempore, puta D. Sit I alia pars mobilis infiniti, quae tantum excedat E, quantum GD excedit D. Eadem ergo erit proportio maioris temporis GD ad minus D, quae est partis maioris I ad minorem E, seu GD: D:: I: E; et communtando media, GD: I : : D : E, nempe, eadem est ratio temporis maioris ad maiorem partem, quae est minoris temporis adminorem partem. Sed A movet E partem minorem in tempore D: ergo idem A movebit I partem maiorem in tempore GD. Ergo in eodem tempore movebitur infinitum et finitum, quod est impossibile. Nequit ergo infinitum moveri ab infinito in tempore finito. In tempore autem infinito nihil movetur. Ergo in nullo tempore infinitum movetur ab infinito.

7. Probata maiori (cf. n. 2), concludit quod, cum omne corpus sensibile natum sit movere et moveri, et ideo habeat virtutem activam aut passivam aut utramque, nullum potest esse infinitum.

8. Obiectio: potest dici esse extra caelum aliquod corpus *inteUigibile* infinitum. - Sed contra: *intra* et *extra* significant locum; omnia autem corpora quae sunt in loco, sunt sensibilia seu naturalia. - Extra caelum ergo non est aliquod corpus inteUigibile finitum vel infinitum: neque est aliquod corpus sensibile infinitum. Quod autem nullum corpus sensibile finitum sit extra caelum, potest esse manifestum ex hoc quod omne corpus sensibile est in loco, et omnia loca continentur infra caelum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

137 [1]. Postquam Philosophus ostendit corpus sensibile non esse infinitum, ratione accepta ex parte motus localis, hic ostendit idem ratione accepta ex parte actionis et passionis, quae consequuntur omnem, motum fl).

Et circa hoc duo facit : primo ostendit propositum [90]; secundo excludit quandam obviationem, ibi [n. 96]: *Sed tamen et quaecumque* (2) etc.

138 [2]. Circa primum ponit talem rationem [90], Nullum corpus infinitum habet virtutem activam aut passivam, aut utramque; sed omne corpus sensibile habet virtutem activam aut passivam aut utramque; ergo nullum corpus sensibile est infinitum. Circa hoc ergo duo facit : primo probat maiorem [90]; secundo ponit minorem et conclusionem, ibi [95] : *Si igitur omne corpus (3)* etc.

Circa primum duo facit: primo proponit quod intendit [90], et dicit manifestum esse ex his quae dicentur, quod non solum impossibile est infinitum moveri localiter, sed universaliter est impossibile infinitum pati aliquid, vel etiam agere aliquid in corpus finitum.

Secundo ibi [91]: *Sit enim infinitum* etc.,

ti) Cf. lect. praec. n. 5.
(2) n. 8.
(3) n. 7.

probat propositum. Et primo ostendit quod infinitum non patitur a finito [91]; secundo ostendit quod finitum non patitur ab infinito, ibi [92]: *Sed adhuc neque infinitum* (4) etc.; tertio ostendit quod infinitum non patitur ab infinito, ibi [94]: *Neque infinitum utique (5)* etc.

139 [3J. Dicit ergo primo [91] quod, si corpus infinitum patitur a finito, sit corpus infinitum in quo est A, corpus autem finitum in quo est B: et quia omnis motus est in tempore, sit tempus G in quo B movit aut A motum est. Si ergo ponamus quod A quod est corpus infinitum, a B quod est corpus finitum, sit alteratum, puta calefactum, aut *latum,* idcst motum secundum locum, aut aliquid aliud passum, puta infrigidatum aut humectatum aut quocumque modo motum, in tempore G: accipiamus unam partem B moventis, quae sit D (et nihil referret ad propositum si D esset quoddam aliud corpus minus quam B). Manifestum est autem quod minus corpus movet minus mobile in aequali tempore (hoc tamen supposito, quod in minori corpore sit minor virtus; quod oportet dicere si sit corpus similium partium; minor autem virtus in aequali tempore movet minus mobile). Sit ergo corpus E, quod alteratur aut qualitercumque movetur a D in tempore G; ita quod intelligamus corpus E esse partem totius infiniti quod est A. Sed quia tam D quam B est finitum, et quorumlibet duorum finitorum corporum est aliqua proportio ad invicem; secundum illam proportionem quam habet D ad B, accipiatur proportio corporis E ad quodeumque corpus maius finitum, puta quod sit F.

Hac ergo positione facta, ponit quasdam suppositiones. Quarum prima est, quod alterans aequale in magnitudine et virtute, in aequali tempore alterabit aequale corpus. Secunda est, quod minus corpus alterans in aequali tempore alterabit minus; ita scilicet quod tantum erit corpus motum minus altero corpore moto, *quantum erit analogum quodeumque maius ad minus,* idest, quanta erit proportio excessus maioris corporis moventis ad minus.

Ex praemissis igitur concludit quod infinitum a nullo finito potest moveri secundum quodeumque tempus. Quia aliquid minus quam infinitum movebitur in aequali tempore ab illo minore quam sit corpus movens infinitum; scilicet E, quod est minus quam A, movebitur a D, quod est minus quam B, secundum praemissa. Id autem quod est *analogum* ad E, idest quod in eadem proportione se habet ad E sicut B ad D, est quoddam finitum: non enim potest dici quod ipsum infinitum quod est A, se habeat ad E sicut B se habet ad D, quia infinitum ad finitum nullam proportionem habet. Supposito autem quod aliquod finitimi se habeat ad E sicut B ad D, erit commutatim dicere quod sicut D se habet ad E, ita B se habet ad illud finitum. Sed D movet E in tempore G: ergo B movet finitum in tempore G. Sed in hoc tempore positum est quod movet totum infinitum quod est A: ergo finitum in eodem tempore movebit finitum et infinitum.

140 [4]. Deinde cum dicit [92]: *Sed adhuc neque infinitum* etc., probat quod infinitum corpus non movet corpus finitum in aliquo tempore: et primo ostendit quod non movet in tempore finito [92]; secundo quod non movet in tempore infinito, ibi [93]: *Sed adhuc in infinito* (6) etc.

Dicit ergo primo [92] quod neque etiam corpus infinitum movebit corpus finitum in nullo tempore, scilicet determinato. Si enim detur contrarium, sit corpus infinitum in quo est A, corpus vero finitum quod ab eo movetur sit B vel BZ, tempus autem in quo movetur sit G. D autem sit quaedam pars finita corporis infiniti quod est A: et quia minus in aequali tempore minus movet, consequens est quod corpus finitum quod est D, in G tempore moveat minus corpus eo quod est B: et sit id minus Z, quod est pars eius. Quia igitur totum BZ habet aliquam proportionem ad Z, accipiatur quod sicut totum. BZ se habet ad Z, ita E se habet ad D, quorum uterque est pars infiniti. Ergo commutatim quae est proportio D ad Z, eadem est proportio E ad BZ. Sed D movet Z in G tempore: ergo E movebit BZ in tempore G. Sed in hoc tempore, BZ movebatur a corpore infinito quod est A: sequitur igitur quod infinitum et finitum alterent vel qualitercumque moveant in eodem tempore unum et idem mobile. Sed hoc est impossibile: supponebatur enim supra (7) quod maius movens movet aequale mobile in minori tempore, quia velocius movet. Sic igitur impossibile est quod finitum moveatur ab infinito in tempore G; et idem sequitur quodeumque aliud tempus finitum sumatur. Nullum ergo tempus finitum est dare, in quo infinitum moveat finitum.

141 [5]. Deinde cum dicit [93]: *Sed adhuc in infinito* etc., ostendit quod neque hoc potest esse in tempore infinito. Non enim contingit quod in tempore infinito aliquid moverit vel motum sit: quia tempus infinitum non habet finem, omnis autem actio vel passio habet finem: nihil enim agit vel patitur nisi ut perveniat ad aliquem finem. Relinquitur ergo quod infinitum non moveat finitum in tempore infinito.

142 [6]. Deinde cum dicit [94]: *Neque infinitum utique* etc., probat quod infinitum non moveat infinitum. Et dicit quod infinitum non contingit aliquid pati ab infinito secundum quamcumque speciem motus. Alioquin,

(4) n. 4.
(5) n. 6.
(6) n. seq.
(7) Lect. XII. n. 2.

sit corpus infinitum agens in quo est A, el corpus infinitum patiens in quo est B, ternpus autem in quo B passum est ab A sit in quo DG; sit autem E pars infiniti mobilis quod est B. Quia ergo totum B passum est ab A in toto tempore quod est DG, manifestum est quod E, quod est pars eius, non movetur in toto hoc tempore: oportet enim supponere quod ab eodem movente minus mobile moveatur in minori tempore; quanto enim mobile magis vincitur a movente, tanto velocius movetur ab ipso. Sit ergo quod E, quod est minus quam B, moveatur ab A in tempore D, quod est pars totius temporis GD. D autem ad GD est aliqua proportio, cum utrumque sit finitum: accipiamus autem quod eandem proportionem habeat E ad aliquam partem ipsius mobilis infiniti maiorem, quam scilicet D habet ad GD. Sic ergo illud finitum maius quam E, necesse est quod moveatur ab A in GD tempore: oportet enim supponere quod ab eodem movente moveatur maius et minus mobile in maiori et minori tempore, ita quod divisio mobilium sit secundum proportionem temporum. Quia igitur proportio illius finiti ad E, est sicut proportio totius temporis GD ad D, oportet commutatim dicere quod proportio totius temporis GD ad illud mobile finitumi maius, sit sicut proportio temporis D ad mobile E. Sed E movetur ab A in tempore D: ergo illud finitum maius movebitur ab A in tempore GD: et sic in eodem tempore movebitur finitum et infinitum, quod est impossibile. Et idem inconveniens sequitur, quodcumque tempus finitum accipiatur. Sic igitur impossibile est quod infinitum moveatur ab infinito in tempore finito.

Relinquitur igitur, si moveatur, quod moveatur in infinito tempore. Sed hoc est impossibile, ut supra (8) ostensum est, quia infinitum tempus non habet finem, omne autem quod movetur, habet finem sui motus: quia etsi totus motus caeli non haberet finem, una tamen circulatio habet finem.

Sic igitur manifestum est quod infinitum non habet neque virtutem activam neque passivam.

143 [7]. Deinde cum dicit [95]: *Si igitur* etc., assumpta minori, infert conclusionem (9): dicens quod omne corpus sensibile habet virtutem activam aut passivam aut utramque. Dicitur autem hic corpus *sensibile* ad differentiam corporis *mathematici:* ita quod corpus sensibile dicatur omne corpus naturale, quod inquantum huiusmodi, natum est movere et moveri. Sic ergo concludit quod impossibile est aliquod corpus sensibile esse infinitum.

144 [8], Deinde cum dicit [96]: *Sed tamen et quaecumque* etc., excludit quandam obviationem: quia posset aliquis dicere quod sil aliquod corpus extra caelum *intelligibile,* quod sit infinitum. — Et dicit quod omnia corpora quae sunt in loco, sunt sensibilia. Non enim sunt corpora mathematica, quia talibus non debetur locus nisi secundum metaphoram, ut dicitur in I *de Generat. (10):* locus enim non quaeritur nisi propter motum, ut dicitur in IV *Physic.* (11); non autem moventur nisi corpora sensibilia et naturalia, nam mathematica sunt extra motum. Sic igitur manifestum est quod quaecumque corpora sunt in loco, sunt sensibilia. Et ex hoc concludit quod corpus infinitum non sit extra caelum; immo universalius, quod nullum corpus sit extra caelum, *neque simpliciter,* scilicet corpus infinitum, *neque secundum quid* (vel *usque ad aliquid),* idest corpus finitum; cum enim corpus omne sit finitum vel infinitum, sequitur quod nullum omnino corpus sit extra caelum. Quia si dicas quod sit intellectuale, sequetur quod sit in loco, ex quo ponitur extra caelum: *extra* enim et *intra* significant locum. Sic igitur sequitur quod, si aliquod corpus sit extra caelum, finitum vel infinitum, quod sit sensibile; eo quod nullum sensibile corpus est, quod non sit in loco (quia etiam caelum quodammodo est in loco, ut patet in IV *Physic. (12).*

Manifestum est autem secundum haec verba quod nullum corpus intelligibile, neque finitum neque infinitum, est extra caelum; quia *extra* significat locum, nihil autem est in loco nisi corpus sensibile. Manifestum est etiam quod nullum corpus infinitum sensibile est extra caelum: ostensum est enim supra (13) quod nullum corpus sensibile est infinitum. Quod autem nullum corpus sensibile finitum sit extra caelum, non videtur hic probari, sed supponi (14); nisi forte per hoc quod omne corpus sensibile est in loco, omnia autem loca continentur infra caelum, quae determinantur tribus motibus localibus supra (15) positis, scilicet qui sunt circa medium, a medio, et ad medium.

(8) n. praec.
(9) Cf. n. 2.

(10) Cap. VI. n.6; S. Thom. lect. XVIII.
(11) Cap. IV. n.3: S. Thom. lect. V, n. 5.
(12) Cap. V, n. 2; S. Thom. lect. VII. n. 13.
(13) Lect. hac et praec.
(14) Lect. praec. n. 7.
(15) Cfr. lect. XVI. n. 1.

LECTIO XV.

[nn. 145-153; (97-104)].

Ostenditur rationibus logicis nullum esse corpus infinitum.

SCHEMA

Postquam ostendit universaliter non esse corpus infinitum rationibus physicis, hic ostendit idem rationibus logicis.

Lectio XV, nn. 145-153 [97-104].

A) Ostendit propositum de corpore infinito continuo 145 [97].
- 1) Corpus infinitum non potest moveri circulariter 147 [97].
- 2) Nec potest moveri motu recto 147 [97].
  - a) Prima ratio 147 [97].
  - b) Secunda ratio 148 [98].
  - c) Tertia ratio 149 [99].

B) Ostendit de infinito non continuo 150 [100].
- a) Prima ratio 150 [100].
- b) Secunda ratio 151-152 [101-102].
- c) Tertia ratio 153 [103].

C) Concludit 153 [104].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 275bl2 - 276al7)

(Caput VII)

97. **(70)** Rationabilius autem est conari ct sic. Neque enim in circuitu possibile est moveri infinitum, homoeomerum ens: medium quidem enim infiniti non est, quod autem in circuitu circa medium movetur. Sed et neque in rectum possibile est ferri infinitum: oportebit enim alterum esse tantum locum infinitum. in quem fertur secundum naturam, et aliud tantum, in quem praeter naturam.

98. **(71)** Adhuc, sive natura habet motum eius quod in rectum, sive violentia movetur, utroque modo oportebit infinitam esse moventem potentiam: quae enim infinita infiniti, et infiniti infinita virtus. Quare erit et movens infinitum: ratio autem in his quae de motu, quod nullum habet infinitam virtutem finitorum, neque infinitorum finitam. Si igitur secundum naturam ct praeter naturam contingit moveri, erunt duo infinita, quod quidem movens sic, ct quod movetur.

99. **(72)** Adhuc, movens quod infinitum aliquid est. Si quidem enim ipsum seipsum, animatum erit. Hoc autem quomodo possibile, infinitum esse animal? Si autem aliud aliquid movens, duo erunt infinita, ct movens et quod movetur, differentia secundum formam et virtutem.

100. **(73)** Si autem non continuum totum, sed, quemadmodum dicit Democritus ct Leucippus, determinatum vacuo, unum necessarium est esse omnium motum. Determinata sunt quidem enim figuris; naturam autem esse dicunt ipsorum unam, quemadmodum si aurum unumquodque sit segregatum. Horum autem, quemadmodum dicimus, necessarium est esse eundem motum: ubi enim unus bolus, et tota terra fertur, et totus quidem ignis et scintilla in eundem locum. Quare neque leve simpliciter nullum erit corporum, si omnia habent gravitatem; si autem levitatem, grave nullum erit.

101. **(74)** Adhuc, si gravitatem habet aut levitatem, erit aut extremum aliquid totius aut medium. Hoc autem impossibile infinito ente.

102. Totaliterque, ubi non est medium neque extremum, neque hoc quidem sursum hoc autem deorsum, nullusque locus erit corporibus lationis. Hoc autem non existente. motus non erit: necesse enim moveri aut secundum naturam aut praeter naturam, haec autem determinata sunt locis propriis et alienis.

103. **(75)** Adhuc, si ubi praeter naturam aliquid manet aut fertur, necesse cuiusdam esse alterius hunc locum secundum naturam (hoc autem credibile ex inductione), necesse igitur neque omnia gravitatem habere aut levitatem, sed haec quidem, haec autem non.

104. Quod quidem igitur non est corpus omnino infinitum, ex his manifestum.

SYNOPSIS

1. Nullum corpus esse infinitum ostenditur *rationibus logicis,* quae scilicet sumuntur ex communioribus principiis, vel ex probabilibus et non necessariis. Et primo de corpore *continuo',* secundo de *non continuo.*

2. Prima thesis: *corpus infinitum non potest moveri circulariter.* Motus circularis est circa medium: in infinito autem non est neque medium neque extremum.

3. Altera thesis: *corpus infinitum non potest moveri motu recto, a)* Secus oporteret esse duo loca infinita, in quorum unum corpus infinitum moveretur violenter, et in alium naturaliter; hoc autem est impossibile. Quare tum haec tum superior ratio dicatur *logica.*

4. *b~)* Cum omne quod movetur ab alio moveatur, si corpus infinitum movetur, sive naturaliter sive per violentiam, necessaria est virtus infinita, quae non est nisi in subiecto infinito. Ergo etiam corpus movens oporteret esse infinitum; et sic darentur duo infinita, quod est impossibile. - Quod etiam haec ratio est logica. - Quomodo ex hac ratione concludatur esse non solum duo infinita, sed etiam plura.

5. c) Quod si dicatur corpus infinitum movere seipsum, contra est tertia ratio. Nam si corpus infinitum sit movens seipsum, erit animal infinitum. Sed hoc non videtur possibile: omne enim animal habet determinatam figuram et determinatam proportionem partium ad totum. Ergo relinquitur quod ab aliquo alio moveatur: et ita erunt duo infinita, quae differunt secundum speciem et virtutem.

6. Ostenditur *non dari infinitum non continuum,* seu distinctum per interpositionem vacui.

Prima ratio. Secundum opinionem ponentium huiusmodi infinitum (nempe Democriti et Leucippi, qui ponebant corpora indivisibilia non coniungi nisi mediante vacuo), haec indivisibilia corpora infinita habent eandem naturam, et non differunt nisi secundum diversas figuras. Sed quorum est una natura, est unus et idem motus. Ergo vel omnia moventur deorsum, et ita nullum erit corpus simpliciter leve; vel omnia moventur sursum, et consequenter nullum erit corpus grave; quod est impossibile.

7. *Secunda ratio.* Si aliquod vel quodlibet indivisibilium corporum moveretur sursum vel deorsum, sequeretur hoc impossibile, nempe quod sit aliquod medium vel extremum in spatio infinito occupato a praedictis corporibus et vacuis intermediis.

8. Urgetur universaliter haec ratio ad destruendum infinitum qualitercumque ponatur. Ubi enim non est medium neque extremum, ibi non est *sursum* neque *deorsum*·, et ita non est locus quo corpora ferantur motu recto. Sublato autem loco, aufertur motus. Ergo nullus erit motus, quod est impossibile.

9. *Tertia ratio.* Oportet ponere alia quae moventur sursum secundum naturam, et alia quae moventur deorsum secundum naturam. Ergo non omnia habent gravitatem, neque omnia habent levitatem, sicut opinio praedicta (n. 6) ponebat. - Epilogus ct conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

145 [1J. Postquam Philosophus ostendit universaliter non esse corpus infinitum rationibus physicis, idest quae sumuntur ex propriis scientiae naturalis, hic ostendit idem rationibus logicis f1), idest quae sumuntur ex aliquibus communioribus principiis, vel ex aliquibus probabilibus et non necessariis. Et hoc est quod dicit [97] : *est,* idest contingit, *conari* ad propositum ostendendum *rationabilius,* idest magis per viam logicam, *sic,* idest secundum rationes sequentes. Unde alia littera planior est quae sic habet: *magis autem logice est argumentari et sic.*

Primo autem ostendit propositum de corpore infinito continuo [97]; secundo de infinito non continuo, ibi [100]: *Si autem non continuum (2) etc.*

146 [2], Circa primum duo facit.

Primo ostendit quod corpus infinitum, similium partium existens, non potest moveri circulariter [97], Quod quidem probat per hoc, quod infiniti non est aliquod medium, sicut nec extremum: motus autem circularis est circa medium, ut supra (3) habitum est: ergo etc.

147 [3]. Secundo ostendit tribus rationibus quod non est possibile quod tale corpus infinitum moveatur motu recto. Quarum prima talis est. Omne corpus quod movetur motu recto, potest moveri naturaliter et per violentiam. Quod autem movetur per violentiam, habet aliquem locum in quem movetur violenter; et omne quod movetur naturaliter, habet aliquem locum in quem movetur naturaliter. Locus autem omnis est aequalis locato. Sic ergo sequetur quod sint duo loca tanta quantum est corpus infinitum, in quorum unum movetur violenter, et in alium naturaliter. Hoc autem est impossibile, scilicet quod sint duo loca infinita, sicut et quod sint duo infinita corpora, ut supra (4) habitum est.

Relinquitur ergo quod nullum corpus naturale sit infinitum. Dicitur autem utraque ratio *logica* esse, quia procedit ex eo quod contingit corpori infinito inquantum est infinitum, sive sit mathematicum sive sit naturale, scilicet non habere medium, et non habere aliquid aequale extra se. Supra (5) autem posuit aliqua similia, sed non tanquam principalia, sed tanquam assumpta ad manifestationem aliorum.

148 [4]. Secundam rationem ponit ibi [98] : *Adhuc sive natura habet* etc. : quae talis est. Sive dicatur quod corpus infinitum moveatur motu recto naturaliter, sive per violentiam utroque modo oportet dicere quod sit potentia movens corpus infinitum: ostensum est enim in VII et VIH *Physic.* (®) quod omne quod movetur ab alio movetur, non solum in his quae moventur per violentiam, de quibus magis est manifestum, sed etiam in his quae moventur naturaliter, sicut corpora gravia et levia moventur a generante vel a removente prohibens. Cum autem fortius non moveatur a debiliori, impossibile est quod infinitum, cuius virtus est infinita, moveatur a potentia finita moventis : unde relinquitur quod oportet potentiam moventis esse infinitam.

Manifestum est autem quod, si potentia sit infinita, erit rei infinitae: et e converso, si corpus sit infinitum, oportet quod virtus eius sit infinita. Si ergo est corpus infinitum quod movetur, necesse est quod corpus movens sit etiam infinitum. Probatum est enim *in his quae de motu,* idest in VHT *Physic.* (7), quod nullum finitorum habet virtutem infinitam, nec aliquod infinitorum habet virtutem fini-

(1) Cf. lect. XIII. n. 5.
(2) n. 6.
(3) Lect. ITT. n. 7.

(4) Lect. XIII. n. 13; cf. ibid. ɳ. II.
(5) Cf. lect. XIII. nn. 9, 13.
(6) Lib. VIT, c. T; S. Thom. lect. 1. - Lib. VIII. c. IV: S. Thom. lect. VIT. VITT.
(7) Cap. X. n. 2 sqq.; S. Thom. lect. XXI, n. 6 sqq.

tam. Sic igitur patet quod, si sit corpus infinitum quod movetur motu recto, oportet quod moveatur a corpore infinito.

Si ergo ponamus quod hoc corpus infinitum contingit moveri et secundum naturam et praeter naturam, similiter continget secundum utrumque motum quod sint duo infinita, scilicet illud quod movet *sic,* idest naturaliter vel violenter, et aliud quod movetur. Hoc autem est impossibile, quod sint duo corpora infinita, ut supra (8) ostensum est. Ergo non est possibile esse corpus infinitum quod moveatur motu recto. — Haec etiam ratio logica est, quia procedit ex communi proprietate infiniti corporis, quod scilicet non habeat extra se aliud corpus aequale.

Potest autem ex hac ratione concludi non solum quod sint duo infinita, sed plura. Nam si corpus infinitum movetur naturaliter, corpus naturaliter ipsum movens erit infinitum; et quia contingit ipsum moveri violenter, corpus quod movet ipsum violenter erit infinitum; et sic erunt tria infinita. — Rursus, quia motus qui est violentus uni, est naturalis alteri, ut supra (9) dictum est, sequetur etiam quod sit aliud corpus infinitum, quod naturaliter hoc modo moveatur a virtute infinita.

149 [5]. Tertiam rationem ponit ibi [99]: *Adhuc movens* etc. Et haec quidem ratio inducitur ad excludendum obviationem quandam ad praedictam rationem. Posset enim aliquis dicere quod corpus infinitum movetur naturaliter non quidem ab alio, sed a seipso, sicut animalia dicuntur seipsa movere: et sic non sequetur esse duo corpora infinita, quod praemissa ratio concludebat.

Et ideo proponit quod necesse est dicere, si sit corpus infinitum, quod movens ipsum sit aliquid aliud : quia si moveret seipsum, esset animatum (hoc enim est proprium animalium, quod seipsa moveant). Si ergo corpus infinitum sit movens seipsum, sequetur quod sit animal infinitum. Sed hoc non videtur esse possibile, quia omne animal habet determinatam figuram et determinatam proportionem partium ad totum, quod non competit infinito. Sic igitur non potest dici quod infinitum moveat seipsum. Si autem dicatur quod aliquid aliud moveat ipsum, sequetur quod sint duo infinita, scilicet movens et quod movetur. Et ex hoc sequitur quod differunt secundum speciem et virtutem: quia movens comparatur ad mobile sicut actus ad potentiam. Hoc autem est impossibile, sicut prius (10) dictum est.

150 [6]. Deinde cum dicit [100]: *Si autem non continuum* etc., ostendit non esse infinitum non continuum, sed distinctum per interpositionem vacui, sicut posuerunt Democritus et Leucippus. Et hoc -ostendit tribus rationibus. Circa quarum primam dicit quod, si infinitum non sit unum totum continuum, sed, sicut dicunt Democritus et Leucippus, distinguatur vacuo intermedio (ponebant enim quod corpora indivisibilia non possunt invicem coniungi nisi vacuo mediante); secundum autem horum opinionem sequitur quod necessarium sit omnium esse unum motum. Dicebant enim quod illa corpora indivisibilia infinita sunt *determinata,* idest distincta ad invicem, solummodo per figuras, inquantum scilicet unum eorum est pyramidale, aliud sphaericum, aliud cubicum, et sic de aliis; et tamen dicunt naturam omnium eorum esse unam, sicut si aliquis dicat quod unumquodque eorum, per se separatum, sit de natura auri. Si autem eorum est una natura, necesse est quod sit unus et idem motus eorum, non obstante quod sint minimae partes corporum; quia idem est motus totius et partis, sicut totius terrae et unius *boii* (idest unius particulae), et totius ignis et unius scintillae.

Si ergo omnia sunt eiusdem naturae et habent eundem motum, aut omnia moventur deorsum quasi habentia gravitatem, et sic nullum corpus erit simpliciter leve, cum omnia corpora dicantur esse ex his composita; aut omnia moventur sursum quasi habentia levitatem, et sic nullum corpus erit grave; quod est impossibile.

151 [7]. Secundam rationem ponit ibi [101]: *Adhuc si gravitatem* etc.: quae talis est. Omne corpus grave movetur ad medium, omne autem corpus leve movetur ad extremum. Si ergo aliquod vel quodlibet praedictorum indivisibilium corporum haberet gravitatem aut levitatem, sequeretur quod totius spatii contenti ex indivisibilibus corporibus et vacuis intermediis, sit aliquod extremum aut medium. Sed hoc est impossibile, cum totum istud spatium sit infinitum. Relinquitur ergo hanc positionem esse impossibilem.

152 [8]. Et quia haec ratio valet ad destruendum infinitum, qualitercumque infinitum ponatur, sive sicut continuum sive sicut non continuum, ideo hanc eandem rationem universalius ponit cum subdit [102]: *Totaliterque* etc. Et dicit quod universaliter possumus dicere quod ubi non est medium et extremum, ibi non est sursum, quod est extremum, neque deorsum, quod est medium. Quibus subtractis, nullus locus erit quo corpora ferantur motu recto : feruntur enim sursum vel deorsum. Sublato autem loco, nullus erit motus: quia omne quod movetur necesse est moveri aut secundum naturam aut praeter naturam, quod quidem determinatur per loca propria et aliena (nam motus naturales dicuntur quibus corpora moventur ad loca propria, motus autem violenti dicuntur quibus moventur ad Joca aliena). Hoc autem est impossibile, quod motus auferatur a corporibus: ergo impossibile est ponere infinitum.

(8) Lect. XIII, n. 11.
(9) Lect. IV, n. 14.
(10) n. praeced.

153 [9], Tertiam rationem ponit ibi [103]: *Adhuc si ubi* etc. Et dicit quod locus ad quem movetur aliquid praeter naturam, vel in quo quiescit praeter naturam, necesse est quod sit cuiusdam alterius secundum naturam, ad quem scilicet naturaliter moveatur, et in quo naturaliter quiescat. Et hoc credibile fit ex inductione: nam terra movetur sursum praeter naturam, ignis vero secundum naturam; et e converso ignis deorsum praeter naturam, terra vero secundum naturam. Videmus autem quaedam moveri deorsum et quaedam sursum. Si autem illa quae moventur sursum, moventur praeter naturam, oportebit dicere aliqua alia esse quae moventur sursum secundum naturam; et similiter, si ponatur quod ea quae moventur deorsum, moventur praeter naturam, necesse est ponere alia quae moventur deorsum secundum naturam. Unde neque omnia habent gravitatem, neque omnia levitatem, secundum positionem praedictam (11): sed haec quidem habent gravitatem quae naturaliter moventur deorsum; haec autem non, quae naturaliter moventur sursum.

Ultimo autem epilogando concludit [104] manifestum esse ex praedictis quod omnino non est corpus infinitum, scilicet infinitum continuum neque infinitum distinctum per interpositionem vacui. — Dicuntur autem hae ultimae rationes logicae, quia procedunt ex quibusdam probabilibus nondum plene probatis.

(11) cf. n. 6.

LECTIO XVI.

[nn. 154-163; (105-112)].

Duabus rationibus sumptis ex inferioribus corporibus ostenditur esse tantummodo unum mundum.

SCHEMA

(Lect. XVI-XVIII; nn. 154-183; [105-126]).

Postquam ostendit quod universum non est infinitum magnitudine, hic ostendit quod non sunt plures universi numero, nedum quod sint infiniti.

I) Dicit de quo est intentio 154 [105].
II) Exequitur propositum 155 [106].
A) Ostendit quod sit tantum unus mundus
A') Ratione sumpta ex inferioribus corporibus 155 [106].
1) Inducit rationes ad propositum ostendendum 155 [106].
a) Prima ratio 156 [106].
a') Praemittit tres suppositiones 156 [106].
b') Argumentatur ad propositum 157 [107].
Ex parte motus 157 [107].
Ex parte quietis 160 [108].
alterius naturae 160 [109].
[109].
[no].
b) Secunda ratio
c') Excludit quandam obviationem 163 [112].
c) Tertia ratio 164 [113].
2) Probat quoddam quod supponebat, scilicet corpora naturalia habere loca determinata
a') Per rationem naturalem 170 [116].
b') Ex inductione argumentatur ad propositum 162 [111].
iii) Infert principalem conclusionem 169 [115].
Excludit quandam obviationem 172 [118].
b) Destruit opinionem contrariam 175 [120].
a') Proponit quod intendit 175 [120].
b') Probat propositum 176 [121].
Secunda ratio 177 [122].
Tertia ratio 178 [123].
B') Communiter ex corporibus tam inferioribus quam caelestibus 179 [124].
1) Ostendit unitatem mundi specialiter per superiora 179 [124].
2) Ostendit communiter per superiora et inferiora 181 [125].
B) Inquirit an possibile sit esse plures mundos 183 [126].

Lectio XVI, nn. 154-163 [105-112].

Lectio XVII, nn. 164-174 [113-119].

Lectio XVIII, nn. 175-183 [120-126].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 276a18 - b25)

Caput VIII

105. (76) Quia autem neque plures possibile sit esse caelos, dicamus: hoc enim dicebamus intendendum, si quis non putat universaliter ostensum esse de corporibus quod impossibile est esse extra mundum, scilicet de quocumque ipsorum, sed solum in infinite positis dictam esse rationem.

106. Omnia enim et manent et moventur secundum naturam et violentiam. Et secundum naturam quidem in quo manent non violentia, et feruntur; et in quem feruntur, et manent: in quo autem violentia, et feruntur violentia; et in quem violentia feruntur, violentia et manent. Adhuc, si violentia ista latio, contraria secundum naturam.

107. (77) Ad medium itaque quod hic si vi feretur terra inde, hinc feretur illuc secundum naturam.

108. Et si manet hic inde non violentia, et feretur secundum naturam huc: una enim quae secundum naturam.

109. (78) Adhuc, necesse est omnes mundos ex eisdem esse corporibus, similiter quidem existentes secundum naturam: sed adhuc necesse est et corporum unumquodque eandem habere virtutem. ut puta dico ignem et terram et intermedia eorum. Si enim aequivoca haec, et non secundum eandem ideam dicuntur quae ibi his quae apud nos, et totum aequivoce utique dicetur mundus. Palam igitur quod hoc quidem a medio ferri natum est, hoc autem ad medium ipsorum; si quidem omnis eiusdem speciei ignis igni, et aliorum unumquodque, quemadmodum et quae in hoc partes ignis.

110. Quod autem necesse sit sic haec se habere, ex his quae circa motus suppositionibus manifestum. Motus enim finiti; et unumquodque elementorum dicitur secundum unum quendam motuum. (**79**) Quare, si quidem et motus iidem, et elementa necesse est esse ubique eadem.

111. Natae sunt igitur ferri et ad hoc quidem medium quae in alio mundo terrae partes, et ad hoc quidem extremum qui ibi ignis. Sed impossibile. Si enim hoc acciderit, necesse est ferri sursum quidem terram in proprio mundo, ignem autem ad medium: similiter autem et eam quae hic terram a medio ferri secundum naturam, latam ad id quod ibi medium, propter mundos sic poni ad invicem. (**80**) Aut enim non ponendum eandem esse naturam simplicium corporum in pluribus caelis; aut dicentes sic medium unum necesse est facere et unum extremum. Hoc autem existente [inconvenienti], impossibile est esse mundos plures uno.

112. (**81**) Dignificare autem aliam esse naturam simplicium corporum, si distent minus vel plus a propriis locis, irrationabile. Quid enim differt tanta quidem dicere longitudine distare aut tanta? Differt enim secundum rationem quanto plus magis: species autem eadem.

SYNOPSIS

1. Qua de causa post praedicta restat adhuc videndum an sit possibile esse plures mundos.

2. Textus divisio. *Esse tantummodo unum mundum* ostenditur primo *ex corporibus inferioribus.*

3. Tria praesupposita. *a)* Corpora moventur et quiescunt tam secundum naturam, quam etiam secundum violentiam. Hoc tamen secundum habet veritatem solum in corporibus inferioribus. *b)* In quocumque loco aliqua corpora manent secundum naturam, in illum per naturam feruntur, et e converso; et idem dicendum circa violentiam. Ratio est, quia oportet motum et quietem proportionali, c) Si qua loci mutatio est alicui corpori violenta, contraria est ei secundum naturam.

4. *Prima ratio;* et *primo* quidem ex parte motus. Si sunt duo mundi, terra quae est in alio mundo, aut fertur ad medium huius mundi per naturam, aut per violentiam. Si per violentiam, oportet quod contraria loci mutatio, a medio nempe huius mundi ad medium alterius, sit terrae naturalis; quod patet esse falsum.

5. *Secundo* ex parte quietis. Terra naturaliter quiescit in medio huius mundi; ergo naturaliter a medio alterius mundi fertur huc. Non ergo potest esse terrae naturalis uterque motus, ab illo nempe medio ad istud et viceversa.

6. *Secunda ratio,* qua excluditur defectus quem quis posset imponere praecedenti. Unde probatur primo quod terra quae est in alio mundo, est eiusdem naturae ac terra quae est in isto mundo.

7. Prima ratio, ex parte ipsius mundi. Qui ponunt plures mundos, univoce utuntur nomine mundi: unde ponunt et ipsi quod omnes sint similis naturae. Ex hoc autem sequitur quod omnes sint ex iisdem corporibus, habentibus eandem virtutem ac corpora quae sunt in hoc mundo: ex partibus enim diversae speciei, necesse est et totum diversum in specie componi.

8. Alia ratio ad idem, ex parte motus. Species motuum sunt determinatae: sunt enim solum tres species motuum simplicium. Quodlibet autem elementorum dicitur secundum quod habet naturam ad aliquem ex praedictis motibus. His autem suppositis, necesse est corpora quae sunt in alio mundo habere eundem motum cum corporibus huius mundi, et consequenter habere eandem naturam secundum speciem.

9. Ex praemissis deducitur secunda ratio ad propositum. Nam si corpora quae sunt in quolibet mundo, sunt eiusdem speciei, sequitur quod omnes partes terrae et omnes partes ignis quae sunt in quocumque alio mundo, feruntur respective ad medium vel ad exremum huius mundi. Sed ad hoc, cum media et extrema in diversis mundis habeant diversum situm, necesse foret quod terra quae est in alio mundo, ferretur sursum in proprio mundo, et quod ignis in illo mundo ferretur deorsum, quod esse non potest. Ergo necessarium est ponere unum solum medium et unum extremum, ad quae ferantur gravia et levia ubicumque sint. Quo posito, impossibile est esse plures mundos.

10. Si dicatur quod corpora quae sunt in alio mundo, non moventur ad medium vel extremum huius mundi propter distantiam: respondetur quod irrationabile est reputare esse aliam naturam simplicium corporum, propter hoc quod distant plus vel minus a propriis locis. Differentia enim quae est secundum velocitatem et distantiam, non diversificat speciem motus neque mobilis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

154 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod universum non est infinitum magnitudine, hic ostendit quod non sunt plures mundi numero, nedum quod sint infiniti (').

Et primo dicit de quo est intentio [105]; secundo exequitur propositum, ibi [106]: *Omnia enim et manent* (2) etc.

Dicit ergo primo [105] quod, quia ostensum est quod corpus totius universi non est infinitum, restat dicendum quod non est possibile esse plures *caelos,* idest plures mundos: iam enim supra (3) diximus quod de hoc erat intendendum.

Est autem considerandum quod supra (4) Philosophus fecit mentionem quod extra caelum non est aliquod corpus neque finitum neque infinitum; ex quo sequitur quod non sit alius mundus praeter istum; esset enim aliquod corpus extra caelum. Et ideo, si sufficienter esset supra probatum quod extra caelum non sit aliquod corpus neque finitum neque infinitum, nihil restaret probandum. Sed si quis non putat quod in superioribus sit ostensum universaliter de corporibus, quod scilicet impossibile sit quodeumque eorum esse extra mundum, sed solum quod ratio supra sit inducta de corporibus quae ponuntur esse infinita; secundum hoc adhuc restat videndum an sit possibile esse plures caelos, sive plures mundos.

155 [2]. Deinde cum dicit [106]: *Omnia enim et manent* etc., probat propositum: et primo ostendit quod sit tantum unus mundus [106]; secundo inquirit an possibile sit esse plures mundos, ibi [127]: *Quod autem non solum unus* (5) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit esse tantummodo unum mundum, ratione sumpta ex inferioribus corporibus, ex quibus omnes ponebant mundum consistere [106]; secundo ostendit idem communiter ex utrisque corporibus, tam inferioribus quam caelestibus, ibi [124]: *Adhuc autem et per eas* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo inducit rationes ad propositum ostendendum [106]: secundo probat quoddam quod supposuerat, ibi [116]: *Quod autem est aliquid* (7) etc.

Circa primum ponit tres rationes: secunda incipit ibi [109]: *Adhuc necesse* (8) etc.; tertia ibi [113]: *Sed adhuc* (°) etc.

156 [3]. Circa primum [106] duo facit. Primo praemittit tres suppositiones. Quarum prima est, quod omnia corpora quiescunt et moventur tam secundum naturam, quam etiam secundum violentiam. Quod quidem habet veritatem in corporibus inferioribus, quae cum sint generabilia et corruptibilia, sicut per vim fortioris agentis possunt permutari a sua specie, ita etiam possunt removeri a suo loco per motum violentum vel quietem: in corporibus autem caelestibus nihil potest esse violentum et extra naturam, cum sint incorruptibilia.

Secunda suppositio est, quod in quocum-

ii) Cf. lect. IX. n. l; et XIII. n. 4.
(2) n. seq.
(3) Lect. XIII. n. 4.
(4) Lcct. XIV. n. 8.
(5) Lect. XIX.
(6) Lect. XVIII, n. 5.
(7) Lcct. seq. n. 7.
<8) n. 6.
(9) Lcct. seq.

que loco aliqua corpora manent secundum naturam, et non per violentiam, in illum locum per naturam feruntur: et jn quemcumque locum e converso aliqua per naturam feruntur, in illo loco naturaliter quiescunt. Et idem dicendum est circa violentiam: quia in quo loco aliqua quiescunt per violentiam, in illum locum feruntur per violentiam; et e converso, si ad aliquem locum feruntur per violentiam, in illo loco per violentiam quiescunt. Et huius suppositionis ratio est quia, cum quies in loco sit finis motus localis, oportet motum proportionari quieti, sicut finis proportionatur his quae sunt ad finem.

Tertia suppositio est, quod si aliqua loci mutatio sit per violentiam alicui corpori, contraria est ei secundum naturam, sicut palet ex his quae supra (lü) dicta sunt.

157 [4]. Secundo ibi [107]: *Ad medium itaque* etc., ex praedictis suppositionibus argumentatur ad propositum. Primo quidem ex parte motus. Si enim sunt duo mundi, oportet esse in utroque aliquam terram. Terra ergo quae est in alio mundo, aut feretur ad medium huius mundi per naturam, aut per violentiam. Si per violentiam, oportebit dicere, secundum tertiam suppositionem, quod contraria loci mutatio, quae est ab isto mundo in medium illius mundi, sit ei secundum naturam. Et hoc patet esse falsum, quia a medio istius mundi nunquam terra movetur secundum naturam: ergo et primum est falsum, scilicet quod sint plures mundi.

158 [5J. Secundo ibi [108]: *Et si manet* etc., argumentatur ad idem ex parte quietis. Sicut enim manifestum est quod natura terrae non patitur quod moveatur secundum naturam a medio huius mundi, ita etiam terrae natura hoc habet, quod in medio huius mundi quiescat naturaliter. Si ergo inde huc delata terra manet hic non per violentiam, sed per naturam, sequitur per secundam suppositionem quod ab illo medio feretur huc secundum naturam. Et hoc ideo, quia unus est motus, vel una loci mutatio terrae secundum naturam: unde non potest esse quod uterque motus sil terrae naturalis, scilicet ab illo medio ad istud, et ab isto ad illud.

159 [6]. Deinde cum dicit [109]: *Adhuc necesse* etc., ponit secundam rationem, quae excludit quendam defectum quem posset aliquis imponere primae rationi: posset enim aliquis ad primam rationem respondere quod terra quae est in illo mundo, est alterius naturae quam terra quae est in hoc mundo.

Primo ergo Aristoteles hoc excludit [109]; secundo ex hoc argumentatur ad propositum, ibi [111]: *Natae sunt igitur ferri* (") etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi [112]: *Dignificare autem* f12) etc.

Ostendit autem terram quae est in alio mundo, esse eiusdem naturae cum terra quae est in hoc mundo, primo quidem ratione accepta ex parte mundi [109]; secundo ratione accepta ex parte motus, ibi [110]: *Quod autem necesse sit* ()3) etc.

160 [7]. Dicit ergo primo [109] quod, si plures mundi qui ponuntur sint similis naturae, necesse est quod sint ex eisdem corporibus: et adhuc ulterius necesse est quod unumquodque illorum corporum habeat eandem virtutem cum corpore quod est in hoc mundo: et sic oportet ignem et terram esse eiusdem virtutis in quolibet illorum mundorum, et eadem ratio est de intermediis corporibus, quae sunt aër et aqua. Quia si corpora quae sunt ibi in alio mundo, dicuntur aequivoce cum corporibus quae sunt apud nos in hoc mundo, et non secundum eandem *ideam,* idest non secundum eandem speciem, consequens erit quod etiam ipsum, totum constans ex huiusmodi partibus aequivoce dicatur mundus: ex partibus enim diversis in specie necesse est et totum diversum in specie componi. Hoc autem non videntur intendere qui ponunt plures mundos; sed univoce utuntur nomine mundi. Unde sequitur secundum eorum intentionem quod corpora quae sunt in diversis mundis, habeant eandem virtutem. Et ita manifestum est quod etiam in aliis mundis, sicut et in isto, aliquod ipsorum corporum ex quibus constituitur mundus, natum sit ferri a medio, quod competit igni, aliud autem ad medium, quod competit terrae; si hoc verum est, quod omnis ignis omni igni est eiusdem speciei, in quocumque mundo sit ignis, sicut et diversae partes ignis in hoc mundo existentis sunt unius speciei. Et eadem est ratio de aliis corporibus.

161 [8]. Deinde cum dicit [110]: *Quod autem necesse* etc., ostendit idem ratione accepta ex parte motus. Et dicit manifestum esse quod necesse sit sic se habere sicut dictum est, de uniformitate corporum quae sunt in diversis mundis; et hoc ex suppositionibus quae accipiuntur circa motus. Vocat autem *suppositiones* ea quibus utitur ad propositum ostendendum, propter hoc quod hic supponuntur sicut principia, licet quaedam eorum supra fuerint probata. Est autem una suppositio quod motus sunt *finiti,* idest determinati secundum species: non enim sunt infinitae species motuum simplicium, sed tres tantum, ut supra (Vl) probatum est. Secunda suppositio est quod quodlibet elementorum dicitur secundum quod habet naturam ad unum aliquem motuum; sicut terra dicitur gravis propter habitudinem ad motum deorsum, ignis dicitur levis propter aptitudinem ad motum sursum.

Quia igitur sunt determinatae species motus, necesse est quod sint iidem motus secundum speciem in quolibet mundo. Et quia

(10) Lect. IV. n. 14.
(11) n. 9.
(12) n. 10.
(13) n. s.
(14) Lect. III. n. 9; et IV, n. 4.

unumquodque elementorum dicitur secundum aliquem motuum, necesse est ulterius quod elementa sint eadem, secundum speciem *ubique,* idest in quolibet mundo.

162 [9]. Deinde cum dicit [111]: *Natae sunt igitur* etc., ex praemissis argumentatur ad propositum. Si enim corpora quae sunt in quolibet mundo, sunt eiusdem speciei; videmus autem quod omnes partes terrae quae sunt in hoc mundo, feruntur ad hoc medium huius mundi, et omnes partes ignis ad extremum huius; consequens erit quod etiam omnes partes terrae quae sunt in quocumque alio mundo, feruntur ad medium huius mundi; et omnes partes ignis quae sunt in quocumque alio mundo, feruntur ad extremum huius mundi. Sed hoc est impossibile. Si enim hoc accideret, necesse esset quod terra quae est in alio mundo, ferretur sursum in proprio suo mundo, et quod ignis in illo mundo ferretur ad medium. Et simili ratione terra quae est in hoc mundo, ferretur secundum naturam a medio huius mundi in medium illius mundi.

Et hoc necesse est sequi propter dispositionem mundorum, qui talem, situm habent ut medium unius mundi sit distans a medio alterius; et sic non potest terra ad medium alterius mundi moveri, nisi recedat a medio sui mundi mota versus extremum, quod est moveri sursum. Similiter, quia extrema diversorum mundorum habent diversum situm, necesse est quod si ignis debeat ferri ad extremum alterius mundi, quod recedat ab extremo proprii mundi, quod est moveri deorsum in proprio mundo. Haec autem sunt inconvenientia : quia aut ponendum est quod non sit eadem natura simplicium corporum in pluribus mundis, quod supra (15) improbatum est; aut si dicamus esse eandem naturam, et velimus vitare praedicta inconvenientia quae sequuntur ex diversitate mediorum et extremorum, necesse est ponere unum solum medium, ad quod feruntur omnia gravia ubicumque sint, et unum extremum, ad quod feruntur omnia levia ubicumque sint. Quo posito, impossibile est esse plures mundos; quia ad unitatem medii et extremi sequitur unitas circuli seu sphaerae.

163 [10], Deinde cum dicit [112]: *Dignificare autem* etc., excludit quandam obviationem, qua posset aliquis dicere quod corpora quae sunt in alio mundo, non moventur ad medium et extremum huius mundi, propter distantiam. — Sed ipse hoc excludens dicit quod irrationabile est dignum reputare quod sit alia natura simplicium corporum, propter hoc quod distent plus vel minus a propriis locis, ita scilicet quod ad propria loca moveantur de propinquo et non de remoto. Non enim videtur differre quantum ad naturam corporis, quod per tantam longitudinem distet a suo loco vel per tantam : quia differentia mathematicorum non diversificat naturam. Est enim secundum rationem quod quanto plus corpus appropinquat ad suum locum, tanto magis velociter moveatur; ita tamen quod species sit eadem et motus et mobilis. Differentia enim velocitatis est secundum quantitatem, non secundum speciem; sicut et differentia longitudinis.

(15) n. 7.

LECTIO XVII.
[nn. 164-174; (113-119)].

Tertia ratio ex corporibus inferioribus ad probandam unitatem mundi. - Ostenditur corpora naturalia habere determinata loca, ad quae naturaliter feruntur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 276b26 - 277a33)

(Caput VIIIj

113. **(82)** Sed adhuc necesse est esse aliquem motum ipsorum: quod quidem enim moventur, manifestum est. Utrum igitur vi omnibus dicemus moveri motibus, etiam contrariis? Sed quod non natum est omnino moveri, impossibile hoc moveri violentia. Si igitur est aliquis motus ipsorum secundum naturam, necesse est eorum quae similis speciei et singulorum ad unum numero locum existere motum, puta ad hoc aliquod medium et ad hoc aliquod extremum.

114. **(83)** Si autem ad specie eadem, plura autem numero (quia et singularia plura quidem numero, specie autem unumquodque indifferens); non huic quidem, huic autem non, tale erit partium, sed similiter omnibus: similiter enim omnia secundum speciem indifferentia ab invicem. numero autem alterum quodcumque a quocumque. **(84)** Dico autem hoc, quoniam partes quae hic ad invicem, et quae in altero mundo, similiter se habent. Sumptum igitur hinc nihil differt per comparationem ad aliquid earum quae in alio aliquo mundo partium, et respectu earum quae in hoc ipso, sed similiter: non enim specie ab invicem differunt.

115. **(85)** Itaque necessarium aut amovere has suppositiones, aut medium unum esse et extremum. Hoc autem ente, necesse est et caelum unum solum esse et non plures, eisdem his argumentis, et eisdem necessitatibus.

116. **(86)** Quod autem est aliquid quo nata est terra ferri et aqua, palam et ex aliis.

117. Omnino enim quod movetur, ex quodam in quiddam transmutatur: et haec ex quo et in quod specie differunt. Omnis enim finita transmutatio est: puta quod sanatur, ex infirmitate in sanitatem, et quod augmentatur, ex parvitate in magnitudinem. Et quod fertur igitur: etenim hoc fit unde quo. Oportet igitur specie differre ex quo et in quod natum est ferri; quemadmodum quod sanatur, non ubi contingit, neque ubi vult movens. Et ignis igitur et terra non ad infinitum feruntur, sed in opposita. Opponitur autem secundum locum sursum ei quod deorsum. Quare ista erunt termini lationis.

118. **(87)** Quoniam autem et qui in circuitu habet aliqualiter opposita ea quae secundum diametrum: toti autem non est contrarium neque unum. Quare et his modo aliquo motus in opposita et finita. Necesse igitur est esse aliquem finem, et non in infinitum ferri.

119. **(88)** Argumentum autem est eius quod non in infinitum ferri, et terram quidem, quanto utique propinquior fit medio, velocius ferri, ignem autem quanto utique ei quod est sursum. Si autem infinitum esset, infinita velocitas. Si autem velocitas, et gravitas et levitas. Ut enim amplius descendente velocitate alterum gravitate utique erat velox, sic, si infinita erat huius additio, et velocitatis additio infinita utique esset.

SYNOPSIS

1. Tertia ratio, qua in praesenti lectione ostenditur unitas mundi, ordinatur ad certificandum ea quae in praecedentibus rationibus supponuntur. - Textus divisio.

2. Ratio. Dici nequit corpora naturalia moveri per violentiam omnibus motibus quibus

manifestum est moveri: quod enim nullum motum habet ex sua natura, non potest moveri per violentiam. Corpora ergo quae sunt partes mundi, habent aliquem motum secundum suam naturam. Quorum ergo est una natura, est unus motus. Unus autem motus est ad unum terminum. Ergo omnia corpora unius speciei necesse est moveri ad unum numero locum; scilicet omnia gravia ad hoc medium, et omnia levia ad hoc extremum huius mundi. Ex quo sequitur esse unum mundum tantummodo.

3. Obiectio. Dici potest corpora habentia eundem motum naturalem moveri ad loca eadem specie, sed plura numero: hoc enim solum videtur requirere unitas naturae corporum unius speciei.

4. Solutio. Non videtur posse contingere quod quaedam partes moveantur ad eundem locum specie et numero, et quaedam aliae similes specie ad eundem locum specie, sed numero differentem. Omnes enim partes puta terrae, quae sunt in hoc mundo, similiter se habent inter se et cum partibus terrae quae sunt in alio mundo. Sed omnes partes terrae quae sunt in hoc mundo, moventur ad eundem locum: ergo omnia gravia et levia in quocumque mundo existentia naturaliter moventur ad eadem numero media et extrema: quod manifestat unitatem mundi.

5. Confirmatur solutio. Natura gravium et levium determinatur ad certa loca, ita quod omnia quae habent eandem naturam, ad unum numero locum unam numero habent inclinationem.

6. Conclusio intenta. Nisi praemissa negentur, concedendum est unum esse numero medium et unum esse numero extremum, ad quae omnia gravia et levia feruntur. Quo posito, consequitur necessario unum esse mundum et non plures.

7. Thesis ad manifestandum id quod in hac et praecedenti lectione fuit suppositum, nempe: *corpora naturalia habent determinata loca, ad quae naturaliter feruntur.* - Textus subdivisio.

8. Probatur primo ratione. Omne quod movetur, trasmutatur ex quodam determinato in contrarium determinatum: alioquin oporteret motum esse infinitum, eo quod nulla esset ratio quare magis terminaretur hic quam alibi. Corpora ergo naturalia non feruntur ad indeterminatum, sed ad loca opposita his in quibus prius erant. Constat etiam inductione illud in quod tendit motus esse aliquid determinatum, specie differens ab eo a quo incipit motus. Contrariatur autem sursum secundum locum ei quod est deorsum: ergo sursum et deorsum sunt termini naturalium motuum corporum simplicium.

9. Solvitur obiectio ex motu circulari; et manifestatur quomodo etiam in his quae moventur circulariter, mutatio est aliquo modo in opposita et finita.

10. Probatur secundo thesis (cf. η. 7) per signum. Videmus enim quod terra, quo magis appropinquat ad medium, eo velocius fertur; et similis est ratio de igne quoad locum sursum. Si ergo in infinitum ferretur terra vel ignis, in infinitum posset velocitas corporis naturalis augeri, et consequenter eius gravitas vel levitas. Ostensum est autem quod non potest esse gravitas vel levitas infinita. Ergo neque motus corporum naturalium potest esse in infinitum, sed est in aliquod determinatum.

11. Excluduntur duae causae, ab aliis assignatae, huius accidentis, quod terra velocius movetur quanto magis descenderit; et concluditur cum Aristotele quod huius causa est, quod quanto corpus grave magis descendit, tanto magis confortatur gravitas eius, propter propinquitatem ad proprium locum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

164 [1J. Praemissis duabus rationibus ad ostendendum unitatem mundi, hic Aristoteles ponit tertiam rationem ad idem; quae quidem addit quoddam aliud, quod videbatur deficere ad primam rationem (J). Posset enim aliquis dicere quod corporibus non inest moveri naturaliter ad aliqua loca determinata (1): vel, si ad aliqua loca determinata moventur, ea quae sunt unius speciei et diversa secundum numerum, moventur ad loca diversa secundum numerum, quae conveniunt in specie; non autem ad eundem locum secundum numerum, sicut prima ratio supponebat. Ad haec igitur certificanda Philosophus inducit hanc tertiam rationem.

Circa quam tria facit: primo ponit rationem [113]; secundo excludit quandam obviationem, ibi [114]: *Si autem ad specie eadem* (3) etc.; tertio infert principalem conclusionem, ibi [115]: *Itaque necessarium* (4) etc.

165 [2], Dicit ergo primo [113] necessarium esse quod sit aliquis motus praedictorum corporum. Manifestum est autem quod moventur: quod quidem apparet et per sensum et per rationem, quia huiusmodi sunt corpora naturalia, quibus competit moveri. Potest ergo dubitatio remanere, utrum sit dicendum quod corpora naturalia moveantur per violentiam omnibus motibus quibus moventur, etiam si sint contrarii; puta quod ignis

(1) Cf. lect. praec. n. 4 sq.
(2> Cf n. 7.
(3) n. 3.
(4) n. 6.

inducatur et sursum et deorsum per violentiam. Sed hoc est impossibile: quia quod *non est omnino natum moveri,* idest quod nullum motum habet ex sua natura, impossibile est quod moveatur per violentiam. Hoc enim dicimus violentiam pati, quod per vim fortioris agentis removetur a propria inclinatione: si igitur corporibus non inesset aliqua naturalis inclinatio ad quosdam motus, violentia in eis locum non haberet; sicut si animal non esset natum videre, non attribueretur ei caecitas. Oportet igitur dicere quod istorum corporum quae sunt partes mundi, sit aliquis motus secundum naturam. Eorum igitur quorum est natura, est unus motus. Unus autem motus dicitur, qui est ad unum terminum, ut patet in V *Physic.* (s). Necesse est ergo quod motus singulorum quae sunt unius speciei, sit ad unum numero locum: videlicet, si sint gravia, ad hoc medium quod est huius mundi; et si sint levia, ad hoc extremum huius mundi. Et ad hoc sequitur esse unum mundum.

166 [3]. Deinde cum dicit [114]: *Si autem ad specie eadem* etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod omnia corpora quae habent eundem motum naturalem, moventur ad loca quae sunt eadem specie, sed plura numero: quia etiam ipsa *singularia,* idest singulae partes unius corporis naturalis, puta terrae vel aquae, sunt plura numero, sed non differunt specie. Non videtur autem plura requirere unitas naturae mobilium quae sunt unius speciei, quam quod eorum motus sit unus secundum speciem; ad quod videtur sufficere quod loca ad quae terminatur, sint similia in specie.

167 [4], Sed ipse ad hoc excludendum dicit quod tale accidens, scilicet moveri ad eadem loca secundum speciem, non videtur convenire huic partium, huic autem non (ut scilicet quaedam partes similes specie moveantur ad eundem locum numero, quaedam vero ad eundem locum secundum speciem); sed similiter oportet quod conveniat omnibus (ut scilicet vel omnes partes similes specie moveantur ad unum locum secundum numerum, vel omnes huiusmodi partes moveantur ad unum locum similem specie, numero tamen differentem); quia omnes huiusmodi similiter se habent quantum ad hoc quod non differunt specie ab invicem, sed unumquodque differt ad altero secundum numerum. Hoc autem ideo dicit, quia partes alicuius corporis, puta terrae, quae sunt in hoc mundo, similiter se habent ad invicem et cum partibus terrae quae sunt in alio mundo, ex quo terra hic et ibi est eiusdem speciei. Si ergo *hinc,* idest ex isto mundo, sumatur aliqua pars, puta terrae, nihil differt si comparetur ad aliquam partium quae sunt in aliquo alio mundo, vel si comparatur ad eas quae sunt in hoc mundo, sed similis est comparatio ad utrasque; quia non differunt specie ad invicem partes terrae quae sunt in hoc mundo, et quae sunt in alio mundo. Et eadem ratio est de aliis corporibus. Videmus autem quod omnes partes terrae quae sunt in hoc mundo, moventur ad unum numero locum; et similiter est in aliis corporibus. Ergo omnes partes terrae, in quocumque mundo sint, naturaliter moventur ad hoc medium huius mundi.

168 [5J. Ipsa igitur naturalis inclinatio omnium corporum gravium ad unum numero medium, et omnium levium corporum ad unum numero extremum, manifestat unitatem mundi. Non enim potest dici quod in pluribus mundis ordinentur corpora secundum diversa media et extrema, sicut et in pluribus hominibus sunt media et extrema diversa numero, sed in eadem specie. Quia natura membrorum hominis vel cuiuslibet animalis non determinatur secundum ordinem ad aliquem locum, sed magis secundum ordinem ad aliquem actum; talis autem situs partium animalis congruit decentiae operationis membrorum. Sed natura gravium et levium, determinatur ad certa loca; ita scilicet quod omnia quae habent eandem naturam, ad unum numero locum unam numero habent naturalem inclinationem.

169 [6J. Deinde cum dicit [115]: *Itaque necessarium* etc., infert principalem conclusionem. Cum enim conclusio secundum formam debitam infertur ex praemissis, necesse est vel conclusionem concedere, vel praemissas negare. Concludit ergo quod aut est necesse *amovere,* idest negare, *has suppositiones,* idest principia ex quibus conclusit propositum; aut necesse est concedere conclusionem, quod scilicet sit unum medium, ad quod feruntur omnia gravia, et unum extremum, ad quod feruntur omnia levia. Quo existente vero, necesse est ex consequenti quod sit unum *caelum,* idest unus mundus, et non plures; et hoc per *argumenta,* idest signa, praedicta, et per *necessitates,* idest necessarias rationes, praedictas.

170 [7|. Deinde cum dicit [116]: *Quod autem est aliquid* etc., ostendit quoddam quod supposuerat (fi), scilicet quod corpora naturalia habent loca determinata, ad quae naturaliter ferantur.

Et primo ostendit propositum [116]; secundo destruit opinionem contrariam, ibi [120]: *Sed adhuc neque, ab alio* (7) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit propositum per rationem naturalem [116]; secundo per signum, ibi [119]: *Argumentum autem* (8) etc.

Circa primum tria facit. Primo proponit quod intendit [116]; et dicit manifestum esse

(5) Cap. tV, n. 1 sqq.; S. Thom. lect. VI. n. 3 sq.

(6) Cf. lect. praec. n. 2; et supra n. 1.

(7) Lect. seq.

(8) n. 10.

tam ex aliis rationibus quam ex praemissis (vel etiam ex aliis motibus) quod est aliquis locus determinatus, quo naturaliter terra fertur. Et similiter dicendum est de aqua et de quolibet aliorum corporum.

171 [8]. Secundo ibi [117]: *Omnino enim quod movetur* etc., ponit rationem: dicens *omnino,* idest universaliter, hoc esse verum, quod omne quod movetur, transmutatur ex quodam determinato in quoddam determinatum: dicitur enim in I *Physic.* (9) quod album fit non ex quolibet non albo, sed ex nigro. Haec autem duo, scilicet ex quo motus procedit et in quod terminatur, differunt specie: sunt enim contraria, ut patet in V *Physicorum* (10); contrarietas autem est differentia secundum, formam, ut dicitur in X *Metaphys.* f11)· Eloc autem quod dictum est, probat per hoc, quod omnis transmutatio est finita, ut probatur in VI *Physic.* (12), et etiam per ea quae supra (13) dicta sunt, scilicet quod nihil movetur ad id ad quod non potest pervenire; nihil autem potest pervenire ad infinitum; unde oportet omnem mutationem esse finitam. Si autem non esset aliquod determinatum in quod tendit motus, differens specie ab eo a quo motus incipit, oporteret motum, esse infinitum: nulla enim ratio esset quare motus magis terminaretur hic quam alibi; sed eadem ratione qua incoepit illinc moveri, inciperet moveri et hinc.

Manifestat etiam per exemplum quod dictum est. Illud enim quod sanatur, movetur ex infirmitate in sanitatem; et illud quod augmentatur, movetur ex parvitate in magnitudinem: oportet igitur etiam illud quod *fertur,* idest quod movetur secundum: locum, moveri a quodam determinato in quoddam determinatum; et haec sunt locus unde incipit motus, et locus quo tendit. Sic igitur oportet quod specie differat locus a quo aliquid movetur localiter, et in quem naturaliter fertur; sicut id quod sanatur non tendit ubicumque contingit, quasi a casu, neque ex sola voluntate moventis, sed ad aliquid determinatum, ad quod natura inclinatur. Sic igitur et ignis et terra et alia corpora naturalia non feruntur ad *infinitum,* idest ad aliquod indeterminatum, sicut posuit Democritus; sed feruntur in loca opposita locis in quibus prius erant. Contrariatur autem sursum secundum locum ei quod est deorsum. Sequitur ergo quod sursum et deorsum sunt termini naturalium motuum corporum simplicium.

172 [9], Tertio ibi [118]: *Quoniam autem et qui in circuitu* etc., excludit quandam obviationem, qua posset aliquis obviare ex motu circulari, qui non videtur esse ex opposito in oppositum, sed magis ex eodem in idem.

Sed ipse dicit quod etiam motus circularis aliqualiter habet oppositum in termino. Dicit autem *aliqualiter,* propter duo. Primo quidem quia non invenitur oppositio in motu circulari secundum aliqua puncta in circulo designata, prout sunt puncta ipsius circuli, sed solum prout sunt extrema diametri, secundum quam mensuratur maxima distantia in circulo, ut supra f1'1) dictum est: unde subdit: *ea quae secundum diametrum,* scilicet extrema, opposita sunt. Secundo quia, sicut totum corpus sphaericum non mutat locum subiecto sed solum ratione, partes autem eius variant locum, etiam subiecto; ita si accipiatur totus motus circularis, non invenitur aliqua oppositio in terminis nisi secundum rationem, prout scilicet idem, a quo et in quod est motus circularis, accipitur ut principium et ut finis; sed accipiendo partes motus circularis, accipitur ibi oppositio secundum lineam rectam, ut supra dictum est; et ideo subdit quod toti circulationi non est aliquid contrarium. Sic ergo patet quod etiam in his quae circulariter feruntur, mutatio est aliquo modo in opposita et finita.

Et sic universaliter concludit quod intendit, scilicet quod necesse est esse aliquem finem motus localis; non autem *in infinitum* fertur corpus naturale, idest ad aliquod indeterminatum, sicut posuit Democritus motum atomorum.

173 [10], Deinde cum dicit [119]: *Argumentum autem* etc., probat idem per signum: quam quidem probationem vocat *argumentum,* eo quod talis probatio est quasi coniecturalis. Et dicit quod argumentum eius quod corpus naturale non feratur in infinitum sed ad aliquod certum, est quod terra, quanto magis appropinquat ad medium, velocius fertur (quod potuit deprehendi ex maiori eius impulsu, prout scilicet a gravi cadente fortius impellitur aliquid iuxta terminum sui motus): et eadem ratio est de igne, quod motus eius in tanto est velocior, quanto magis appropinquat ad locum sursum. Si ergo in infinitum ferretur terra vel ignis, in infinitum posset velocitas eius augeri.

Et ex hoc concludit quod in infinitum posset augeri gravitas vel levitas corporis naturalis. Sicut enim velocitas corporis gravis est maior, quanto grave corpus amplius descendit, quod quidem corpus grave est velox per suam gravitatem; sic etiam ita poterit esse additio infinita ad velocitatem, si sit additio infinita ad gravitatem vel levitatem. Ostensum est autem supra quod non potest esse gravitas vel levitas infinita (1S), et quod non potest aliquid moveri ad id ad quod non potest pertingere f16). Sic igitur additio gravita-

(9) Cap. V. n. 3; S. Thom. lect. X, n. 4.
(10) Cap. I, n. 9; S. Thom. lect. II, n. 11.
(11) S. Thorn, lect. X; Did. lib. IX, c. VIII.
(12) Cap. X. n. 6 sqq.; S. Thom. lect. XIII.
(13) Lect. XIII. n. 9.
(14) Lect. VIII. n. 8.
(15) Lect. XII, n. 10 sqq.
(16) Lect. XIII. n. 9.

tis non potest esse in infinitum; et per consequens nec additio velocitatis. Unde nec motus corporum naturalium potest esse in infinitum.

174 [11]. Sciendum est autem quod causam. huius accidentis, quod terra velocius movetur quanto magis descenderit, Hipparchus assignavit ex parte moventis per violentiam; a quo quantum elongatur motus, tanto minus remanet de virtute moventis, et sic motus fit tardior; unde motus violentus in principio quidem intenditur, in fine autem remittitur intantum quod finaliter grave non potest plus sursum ferri, sed incipit moveri deorsum, propter parvitatem eius quod remanserat de virtute motoris violenti; quae quanto magis minoratur, tanto motus contrarius fit velocior. Sed ista ratio est particularis solum in his quae moventur naturaliter post motum violentum; non autem habet locum in his quae moventur naturaliter eo quod generantur extra propria Joca.

Alii vero assignaverunt huius causam ex quantitate medii per quod fit motus, puta aëris, qui minor restat quanto plus proceditur in motu naturali; et ideo minus potest impedire motum naturalem. Sed et haec ratio non minus competeret in motibus violentis quam naturalibus; in quibus tamen contrarium accidit, ut infra (17) dicetur.

Et ideo dicendum est cum Aristotele quod causa huius accidentis est, quod quanto corpus grave magis descendit, tanto magis confortatur gravitas eius, propter propinquitatem ad proprium locum. Et ideo argumentatur quod si cresceret in infinitum velocitas, quod cresceret etiam in infinitum gravitas. Et eadem ratio est de levitate,

(17) Lect. sq,, n. 3.

LECTIO XVIII.
[nn. 175-183; (120-126)].

Excluditur opinio quod corpora naturalia non moventur naturaliter ad loca determinata. - Ostenditur unitas mundi per corpora superiora.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 277a33 - b26)

(Caput VIII)

120. **(89)** Sed adhuc neque ab alio fertur ipsorum hoc quidem sursum, hoc autem deorsum: neque vi, quemadmodum quidam aiunt extrusione.
121. Tardius enim utique moveretur maior ignis sursum et maior terra deorsum: nunc autem contrarium, semper maior ignis velocius fertur et maior terra in eum qui est ipsorum proprius locus.
122. Neque velocius utique in fine ferretur, si vi et extrusione: omnia enim a vi inferente longius facta, tardius feruntur.
123. Et unde vi, illuc feruntur non vi. **(90)** Itaque ex his spcculantibus est accipere fidem de dictis sufficienter.
124. Adhuc autem et per eas quae ex prima philosophia rationes ostendetur utique, et ex eo qui in circuitu motu, quem necessarium sempiternum similiter et hic esse et in aliis mundis.
125. Palam autem utique sic fiet intendentibus quoniam necesse est unum esse caelum. **(91)** Tribus enim existentibus corporalibus elementis, tria erunt et loca elementorum: unus quidem qui subsistentis, qui circa medium; alius autem qui circumlati, qui quidem est extremus; tertius autem qui medius horum, qui medii corporis. Necesse enim in hoc esse quod superfertur. Si enim non in hoc, extra erit. Sed impossibile extra: hoc quidem enim sine gravitate, hoc autem habens gravitatem. Magis deorsum autem quam gravitatem habentis corporis locus non est: siquidem qui apud medium gravis. Sed et neque praeter naturam. Alii enim erit secundum naturam: aliud autem non erat. Necesse igitur in intermedio esse. Huius autem ipsius quae sunt differentiae, posterius dicemus.
126. De corporeis quidem igitur elementis, quae sint et quot, et quis uniuscuiusque locus, adhuc autem universaliter quot secundum multitudinem sint loca, palam nobis ex dictis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. Corpora naturalia moveri naturaliter ad determinata loca, fit etiam manifestum per exclusionem opinionis contrariae; scilicet quod corpora praedicta, postquam propriam formam specificam sunt adepta, moventur sursum et deorsum vel ab extrinseco movente per se, vel etiam per violentiam, quasi unum extrudatur ab alio fortiori.

2. Excluditur autem haec opinio tribus rationibus. Quarum prima inducitur principaliter ad ostendendum corpora naturalia non moveri ab exterioribus motoribus. Nam si ita non esset, tardius moveretur maior ignis sursum et maior terra deorsum: eadem enim virtus minus vincit maius mobile quam minus. Atqui contrarium accidit. Ergo moventur non per virtutem exteriorem, sed per intrinsecam acceptam a generante, quae tanto est maior quanto corpora fuerint maiora.

3. Secunda ratio, principaliter ad hoc quod motus horum corporum non est per violentiam. Secus enim eorum motus ad propria loca eo esset tardior, quo magis elongatur a movente: unde non esset velocior in fine, sed magis remissior; cuius contrarium ad sensum apparet.

4. Tertia ratio, ad utrumque. Ex quo loco corpus per violentiam removetur, ibi natum est esse; unde et naturaliter illuc fertur. Ergo non omnes motus gravium et levium sunt ab extrinseco et per violentiam. - Conclusio.

5. Ostenditur unitas mundi specialiter *per corpora superiora* fcf. lect. xvt, n. 2). Tn quolibet

mundo motus circularis debet esse sempiternus, et ideo a virtute infinita, quae non est in magnitudine. Talis autem virtus est immaterialis, et consequenter una numero: multiplicatio enim individuorum eiusdem speciei est per materiam. Oportet ergo quod et corpus circulariter motum, seu caelum, sit unum numero, et per consequens etiam totus mundus.

6. Solvitur obiectio.

7. Eadem unitas mundi ostenditur ratione sumpta ex corporibus *tum inferioribus tum superioribus,* Sicut tria sunt corporalia elementa, caelum, terra et medium corpus, ita tria sunt loca eis respondentia: unus circa medium, qui est terrae; alius extremus in altitudine, qui est corporis quod circulariter movetur; tertius intermedius horum, qui est medii corporis. - Qua ratione caelum inter elementa computatur. - Quomodo medium sit locus corporis gravis.

8. His positis, ostenditur propositum ex corpore levi. Corpus enim leve non potest esse nisi in hoc loco medio : nam extra hunc locum ex una parte est corpus caeleste, quod est sine gravitate et levitate, ex alia parte est corpus terrestre, quod habet gravitatem. Ex hoc autem patet quod non potest esse alius mundus: nam si alius mundus esset supra istum, corpus leve, quod in illo esse deberet, supra locum caeli esset; si vero esset infra hunc mundum, corpus leve esset infra locum corporis gravis, quod esse non potest

9. Solvitur obiectio. Corpus leve non potest esse extra locum medium huius mundi neque etiam praeter naturam. - Differentiae corporis medii. - Epilogus et conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

175 [1]. Postquam ostendit Philosophus quod corpora naturalia moventur naturaliter ad determinata loca, hic excludit opinionem contrariam (J).

Et primo proponit quod intendit [120]; secundo probat propositum, ibi [121]: *Tardius enim* (1) etc.

Quia vero per hoc quod falsilas excluditur, veritas comprobatur, inducit hic Philosophus exclusionem, erroris quasi quandam veritatis demonstrationem; dicens quod adhuc etiam quod dictum est manifestatur per hoc, quod corpora naturalia non feruntur sursum et deorsum neque sicut ab alio exteriori mota.

Per quod quidem intelligendum est quod removet exteriorem motorem, qui per se hujusmodi corpora moveat postquam sunt fornam specificam sortita. Moventur enim levia quidem sursum, gravia autem deorsum a generante quidem, inquantum dat eis formam quam consequitur talis motus; sed a removente prohibens, per accidens et non per se. Quidam vero posuerunt quod postquam speciem sunt adepta huiusmodi corpora, indigent ab aliquo extrinseco moveri per se : quod hic Philosophus removet.

Neque etiam dicendum est quod huiusmodi corpora moveantur per violentiam; sicut quidam dixerunt quod moveantur per quandam *extrusionem.* inquantum scilicet unum corpus truditur ab alio fortiori. Ponebant enim quod omnium corporum erat naturaliter unus motus: sed dum quaedam eorum ab aliis impelluntur, fit quod quaedam eorum moventur sursum, quaedam autem deorsum.

176 [2|. Deinde cum dicit [121]: *Tardius enim* etc., probat propositum tribus rationibus. Quarum prima principaliter inducitur ad ostendendum quod huiusmodi corpora in suis naturalibus motibus non moventur ab exterioribus motoribus. Manifestum est enim quod tanto tardior est motus, quanto movens minus vincit super mobile. Eadem autem virtus moventis minus vincit maius mobile quam minus. Si ergo huiusmodi corpora moverentur ab aliquo exteriore movente, tardius moveretur maior ignis sursum et maior terra deorsum. Nunc autem contrarium accidit, quod maior ignis et maior terra velocius feruntur in propria loca. Per quod datur intelligi quod huiusmodi corpora habent intrinsecus principia sui motus; quorum virtutes motivae tanto sunt maiores, quanto corpora fuerint maiora; et ideo velocius feruntur. Sic ergo patet quod huiusmodi corpora suis motibus naturalibus moventur non per virtutem exteriorem, sed per virtutem intrinsecam, quam acceperunt a generante.

177 [3]. Secundam rationem ponit ibi [122] : *Neque velocius* etc.; quae quidem principaliter ad hoc inducitur, quod motus horum corporum non est per violentiam. Videmus enim quod omnia quae per violentiam moventur, tanto tardius feruntur, quanto magis elongantur a motore qui vim intulit; sicut patet in his quae proficiuntur, quod eorum motus in fine est remissior, et tandem totaliter deficit. Si ergo corpora gravia et levia moverentur per violentiam, quasi mutuo se trudentia, sequeretur quod eorum motus ad propria loca non esset velocior in fine, sed magis tardior: cuius contrarium ad sensum apparet.

178 Γ4]. Tertiam rationem ponit ibi [123]: *Et unde vi* etc.; quae potest respicere ad utrumque. Videmus enim quod nullum corpus illuc fertur per violentiam, unde per violentiam removetur. Ex hoc enim aliquod corpus a loco aliquo per violentiam removetur, quia natum est ibi esse: unde illuc naturaliter, et non per violentiam fertur. Si ergo

(1) Cf. lect. praec. n. 7.
(2) n. sq.

ponatur quod motus aliqui corporum gravium et levium, quibus ab aliquibus locis removentur, sint violenti, non potest dici quod motus contrarii, quibus ad illa loca feruntur, sint violenti. Et ita non est verum quod omnes motus horum corporum sint ab alio et per violentiam.

Concludit autem ex dictis epilogando, quod per speculationem horum contingit accipere fidem de his quae dicta sunt.

179 [5], Deinde cum dicit [124]: *Adhuc autem et per eas* etc., ostendit unitatem mundi per corpora superiora, quae circulariter feruntur (3): et primo specialiter per corpora superiora [124]; secundo communiter per superiora et inferiora, ibi [125]: *Palam autem utique* (4) etc.

Dicit ergo primo [124] quod adhuc ostendi potest quod sit solum unus mundus, per rationes sumptas *ex prima philosophia,* idest per ea quae determinata sunt in *Metaphysica* (5), et per hoc quod ostensum est in VIII *Physic. (6),* quod motus circularis est sempiternus, quod quidem habet naturalem necessitatem et in hoc et in aliis mundis. Conclusit enim Philosophus sempiternitatem motus caeli in VIII *Physic.* (7) per ordinem mobilium et moventium; quod quidem necesse est similiter se habere in quolibet mundo, si mundus univoce dicatur. Si autem motus caeli sit sempiternus, oportet quod moveatur a virtute infinita, quae non sit virtus in magnitudine, ut probatur in VIII *Physicorum* (8). Talis autem virtus est immaterialis, et per consequens una numero, cum sit tantum forma et species, multiplicatio autem individuorum eiusdem speciei est per materiam. Et sic oportet quod virtus quae movet caelum, sit una numero. Unde oportet quod et caelum sit unum numero, et per consequens totus mundus.

180 [6], Potest autem aliquis dicere hanc rationem non ex necessitate concludere. Primum enim movens movet caelum sicut desideratum, ut dicitur in XII *Metaphysic. (9);* nihil autem prohibet idem a pluribus desiderari; et ita videtur quod ex unitate primi moventis non possit ex necessitate concludi unitas caeli.

Sed dicendum est quod multa possunt unum desiderare, non quidem quasi de pari, eo quod uni primo non immediate adiungitur absoluta multitudo; sed secundum quendam ordinem possunt multa desiderare unum, quaedam propinquius et quaedam remotius, quorum coordinatio in ordine ad unum ultimum, facit unitatem mundi.

181 [7]. Deinde cum dicit [125]: *Palam autem utique* etc., probat propositum ratione sumpta communiter ex corporibus superioribus et inferioribus. Et dicit quod etiam sic intendendo sicut dicetur, necesse est esse unum *caelum,* idest unum mundum. Ad quod probandum assumit quod, sicut sunt tria corporalia elementa, scilicet caelum et terra et medium, ita sunt et tria loca eis correspondentia: unus quidem locus qui est circa medium, qui est corporis *subsistentis,* idest corporis gravissimi quod substat omnibus, scilicet terrae; alius autem locus qui est extremus in altitudine, qui est corporis quod movetur circulariter; tertius autem locus qui est intermedius horum, qui est medii corporis.

Circa quae quidem verba primo considerandum est quod etiam caelum inter elementa computat, cum tamen elementum sit ex quo componitur res, ut dicitur in V *Metaphysic.* (10). — Caelum autem, etsi non veniat in compositionem corporis mixti, venit tamen in compositionem totius universi, quasi quaedam pars eius. Vel elementa large nominat quaecumque simplicia corpora: quae quidem vocat *corporalia elementa,* ad differentiam materiae primae, quae est elementum, non tamen corporale, sed absque omni forma, prout in se consideratur.

Secundo autem considerandum est de hoc quod dicit tria esse loca. Cum autem locus sit terminus corporis continentis, ut dicitur in IV *Physic.* (11), satis potest esse manifestum quid sit locus medii elementi; quia superficies supremi corporis continentis ipsum. De primo autem corpore quomodo sit in loco, ostensum est in IV *Physic.* (12). Sed quomodo medium, quod non habet rationem continentis sed contenti, sit locus corporis gravis, videtur dubitationem habere.

Sed dicendum est quod, sicut dictum est in IV *Physic.* (13), superficies corporis continentis non habet rationem loci secundum quod est superficies talis corporis, sed secundum ordinem situs quem habet ad primum continens, prout scilicet magis vel minus ei appropinquat. Corpus autem grave in sua natura est maxime elongatum a corpore caelesti propter eius materialitatem; et ideo debetur ei locus remotissimus a primo continente, qui est propinquissimus medio; et ita superficies continens corpus grave dicitur locus eius secundum propinquitatem ad medium. Unde signanter dicit quod locus qui est *circa medium* est corporis subsistentis.

182 [8]. Ex his autem quae proposita sunt procedit ad propositum ostendendum ex

(3) Cf. lect. XVI. n. 2.
(4) n. 7.
(5) Vid. lib. XI. c. VIII. n. 12; S. Thom. lib. XII. lect. X.
(6) Cap. VIII. n. 10 sq.. et cap. IX; S. Thom. lect. XIX, XX.
(7) Cf. S. Thom. lect. VII. n. I.
(8) Cap. X, n. 1 sq.: S. Thom. lect. XXI. n. 2. 6.
(9) S. Thom. lect. VII; Did. lib. XI. c. VII. n. 2.
(10) Lect. IV; Did. lib. IV. c. III. n. 1.
(11) Cap. IV, n. 12; S. Thom. lect. VI. n. 16.
(12) Cap. V; S. Thom. lect. VII.
(13) Cap. IV, n. 8; S. Thom. lect. VI. n. 8, 9.

corpore levi, sicut supra (14) processerat ex corpore gravi. Necesse est enim corpus leve quod superfertur, esse in hoc loco medio: quia, cum omne corpus sit in aliquo loco, si corpus leve non esset in hoc loco medio, esset extra ipsum; quod est impossibile, quia extra hunc locum medium ex una parte est corpus caeleste, quod est sine gravitate et levitate, ex alia autem parte est corpus terrestre, quod habet gravitatem. Non autem potest dici quod sit aliquis locus magis deorsum quam locus qui est corporis habentis gravitatem; quia locus qui est apud medium, est proprius eius. Ex hoc autem patet quod impossibile est esse alium mundum quia oporteret ibi esse aliquod corpus leve; et sic, si mundus ille esset supra hunc mundum, corpus leve esset supra locum caeli; si autem esset infra hunc mundum, corpus leve esset infra locum corporis gravis, quod est impossibile.

183 [9]. Sed huic rationi posset aliquis obviare, dicendo quod corpus leve est extra hunc locum medium, non secundum naturam, sed praeter naturam. — Sed ad hoc excludendum, subdit quod neque etiam praeter naturam possibile est corpus leve esse extra hunc medium locum. Quia omnis locus qui est alicuius corporis praeter naturam, est alicuius corporis secundum naturam: non enim Deus vel natura fecit aliquem locum frustra, in quo scilicet non sit natum esse aliquod corpus. Non autem invenitur in rerum natura aliquod aliud corpus praeter ista tria, quibus tria loca praedicta deputantur, ut ex dictis (15) patet. Unde neque secundum. naturam, neque praeter naturam, potest esse corpus leve extra hunc medium locum: et sic impossibile est esse multos mundos.

Quia vero locutus fuerat de medio elemento quasi de uno quodam corpore, subiungit quod posterius, scilicet in tertio et quarto (ir>), dicetur quae sunt differentiae istius medii. Dividitur enim in ignem, aerem et aquam, quae etiam, est levis per respectum ad terram.

Ultimo epilogando concludit [126] quod ex dictis manifestum est de corporeis elementis, quae et quot sint, et quis sit locus cuiuslibet eorum, et universaliter quot sint loca corporalia.

(14) Cfr. lect. XVI. n. 4 sq.

(15) Cf. lcct. vui.

(16) Vid. lib. 111. lcct. HI. VII; ct lib. IV. cap. IV.

LECTIO XIX.

[nn. 184-197; (127-136)].

Solvitur ratio ex qua videtur ostendi quod possibile sit esse plures mundos.

SCHEMA

Lectio XIX, nn. 184-197 [127-136].

Postquam ostendit quod est unus solus mundus, hic ostendit quod impossibile est esse plures.

I) Ponit obiectionem de pluralitate mundorum 184 [127].

A) Dicit de quo sit intentio et quo ordine sit agendum 185 [127].

B) Incipit exequi propositum 186 [128].

1) Ponit primum syllogismum 186 [128].

a) Ponit [illegible] 187 [128].

b) Ponit [illegible] 188 [129].

c) Ponit conclusionem 189 [130].

2) Ponit secundum syllogismum 190 [131].

a) Manifestat [illegible] 191 [132].

b) Ponit exemplum [illegible].

c) Infert conclusionem 192 [133].

II) Solvit eam 194 [134].

1) Ponit solutionem 194 [134].

2) Manifestat eam 195 [135].

III) Aliarum obviationes et solutiones 196 [136].

IV) Probat quod in solutione supposuerat 197 [136].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 277b27 - 278b8)

Caput IX

127. **(92)** Quod autem non solum unus est, sed et impossibile fieri plures; adhuc autem quod sempiternus, incorruptibilis existens ct ingenitus, dicamus primum dubitantes de ipso.

128. Videbitur enim utique sic intendentibus impossibile unum et solum esse ipsum. In omnibus enim ct his quae natura ct his quae ab arte constantibus et generatis, alterum est ipsa secundum seipsam forma, et mixta cum materia: puta sphaerae alterum species, et aurea et aerea sphaera; et iterum circuli altera forma, et aereus et ligneus circulus. Quod quid enim erat esse dicentes sphaerae aut circuli, non dicemus in ratione aureum aut aereum; tanquam non existentibus his de substantia, si aeream aut auream dicamus. Et si non possumus intelligere neque sumere aliud aliquid praeter singulare (quandoque enim nihil prohibet hoc accidere, puta si solum assumatur circulus): nihil enim minus aliud erit circulo esse, et huic quidem circulo. Et haec quidem species, haec autem species in materia et singularium.

129. Quoniam igitur est caelum sensibile, singularium utique erit: sensibile enim omne in materia existit.

130. Si autem singularium, alterum utique erit huic quidem caelo esse, et caelo simpliciter. Alterum igitur hoc caelum, et caelum simpliciter: et hoc quidem ut species et forma, hoc autem ut materiae mixtum.

131. Quorum autem est forma quaedam et species, aut sunt aut contingit plura facta esse singularia.

132. Sive enim sint species, quemadmodum dicunt quidam, necesse est hoc accidere; sive etiam separatim nullum talium, nihil minus. In omnibus enim sic videmus, quorumcumque substantia in materia est, plura et infinita entia quae eiusdem speciei.

133. Itaque aut sunt plures caeli, aut contingit esse plures. Ex his quidem igitur suspicabitur utique aliquis et esse et quod contingit plures caelos esse.

134. **(93)** Considerandum autem iterum quid horum dicitur bene, et quid non bene. Alteram quidem igitur esse rationem eam quae sine materia, et eam quae in materia formae, bene quidem dicitur, et sic hoc verum. Sed nihilominus neque una necessitas propter hoc plures esse mundos, neque contingit factos esse plures, si quidem iste ex tota est materia, quemadmodum est.

135. **(94)** Sic autem forte magis quod dicitur erit manifestum. Si enim est simitas curvitas in naso aut carne, et est materia simitati caro; si ex omnibus carnibus una fiat caro, et existât in hac simum, nihil utique aliud erit simum, neque continget factum esse. Similiter autem et si homini sunt materia carnes ct ossa, si ex omni carne et omnibus ossibus homo fiat, quae dissolvi minime possent, non utique continget esse alium hominem. Similiter autem et in aliis: omnino enim quorumcumque est substantia in subiecta quadam materia, horum nihil contingit factum esse, non existente quadam materia.

136. **(95)** Caelum autem est quidem singularium et eorum quae ex materia. Sed si non ex parte ipsius constat, sed ex omni, esse quidem ipsi caelo et huic caelo alterum est: non tamen neque utique erit aliud, neque utique continget factos esse plures, propter omnem materiam comprehensam esse.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Remanet post praedicta ostendendum quod *nec etiam possibile est esse plures mundos.*
3. Primo autem ponenda est ratio in contrarium, quae duos continet syllogismos: quorum primus talis est. In omnibus sensibilibus alia est consideratio formae secundum se et in communi, alia est consideratio formae in particulari, prout est in materia; sed caelum est quoddam sensibile habens esse in materia; ergo etc.
4. Manifestatur maior: et primo in mathematicis, in quorum ratione non ponitur materia sensibilis; secundo in ipsis naturalibus, quorum formae, licet non possint intelligi sine materia sensibili in communi, possunt tamen sine materia signata, quae est individuationis principium.

5. Quoad minorem, manifestum est caelum esse de numero singularium, quae habent esse in materia.

6. Sequitur ergo conclusio, quod alia est ratio caeli singulariter sumpti, et alia caeli simpliciter, idest universaliter considerati.

7. Alter syllogismus. Eorum quae non sunt ipsa forma, sed habent formam in materia, aut sunt aut esse possunt plura individua unius speciei; sed *hoc caelum* significat formam in materia, ut patet ex priori syllogismo; ergo aut sunt aut esse possunt plures caeli.

8. Maior, scilicet quod eorum quorum essentia est in materia signata, sunt aut possunt esse plura solo numero distincta, manifestatur tum secundum opinionem Platonis, iuxta quam species seu idea separata ponitur ut exemplar (ad unum autem exemplar possunt fieri plura exemplata); tum secundum opinionem ipsius Aristotelis, quia, cum materia signata non sit de ratione speciei, haec indifferenter salvatur in hac et in illa materia signata, et ita possunt esse plura individua unius speciei.

9. Infertur conclusio intenta, scilicet quod sunt, aut contingit esse plures caelos seu mundos.

10. Duplex ratio excludendi contrarietatem quae videtur esse inter Platonem et Aiistotelem, ex hoc quod primus in *Timaeo* ex unitate exemplaris probavit unitatem mundi, cum contra Aristoteles hic ex unitate speciei concludat esse possibiles plures mundos.

11. Solvitur praedicta obiectio (cf. num. 3), ex qua scilicet videtur ostendi quod possibile sit esse plures mundos. Et quoad priorem syllogismum, conceditur antecedens et conclusio, quae est minor secundi. Sed non propter hoc sequitur quod sint aut possint esse plures mundi, si verum est quod hic mundus sit ex tota sua materia, prout lectione sequenti probabitur: maior enim secundi syllogismi non habet veritatem nisi in his quae non constant ex tota sua materia.

12. Manifestatur hoc per exempla.

13. Quamvis ergo sit alia ratio *caeli* et *huius caeli,* non tamen potest esse aliud caelum, eo quod tota materia caeli comprehenditur sub hoc caelo.

14. Solvuntur tria alia argumenta ab aliis inducta ad probandum quod possint esse plures mundi.

COMMENTARIUM S. THOMAE

184 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod est unus solus mundus, hic ostendit quod impossibile est esse plures (1). Et hoc necessarium fuit ostendere: quia nihil prohibet aliquid esse falsum, quod tamen contingit esse verum.

Circa hoc autem tria facit: primo ponit obiectionem, ex qua videtur ostendi quod possibile sit esse plures mundos [127]; secundo solvit eam, ibi [134]: *Considerandum autem iterum* (2) etc.; tertio probat quod in solutione supposuerat, ibi [137]: *Hoc ipsum igitur restat ostendere* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intentio, et quo ordine sit agendum [127]; secundo incipit exequi propositum, ibi [128]; *Videbitur enim utique* (4) etc.

185 [2]. Dicit ergo primo [127] quod post praedicta restat ostendendum quod non solum sit unus mundus, sed quod etiam impossibile sit esse plures: et ulterius quod mundus sit sempiternus (5), ita scilicet quod sit incorruptibilis, tanquam nunquam desinens esse, et ingenitus, tanquam nunquam esse incipiens, secundum suam opinionem. Et hoc adiungit quia videtur prima consideratio aliqualiter dependere ex secunda. Si enim esset mundus generabilis et corruptibilis per compositionem et dissolutionem, secundum amicitiam et litem, ut Empedocles posuit, possibile esset esse multos mundos, ita scilicet quod, uno corrupto, alius postea generaretur, sicut ipse Empedocles posuit. Et quia tunc vere cognoscitur veritas, quando dubitationes sunt solutae, quae videntur esse contra veritatem; ideo prius oportet ponere dubitationes circa hoc ipsum, ex quibus scilicet videtur quod sint vel possint esse plures mundi; huius enim solutio est confirmatio veritatis.

186 [3], Deinde cum dicit [128]: *Videbitur enim utique* etc., ponit rationem ex qua aliquis potest dubitare, aestimans possibile esse quod sint plures mundi. Unde praemittit quod sic intendentibus, scilicet secundum rationem quae sequitur, videbitur esse impossibile ipsum, scilicet mundum, esse unum et solum: subintelligendum est *ex necessitate.* Non enim sequens ratio probat quod necesse sit esse plures mundos, quod aequipollet ei quod est impossibile unum solum esse mundum: sed probat quod possibile est esse plures mundos, quod aequipollet ei quod est non necesse esse unum solum mundum. Ad hoc autem ostendendum inducit rationem quae continet duos syllogismos: quorum primum primo ponit [128]; secundo secundum, ibi [131]: *Quorum autem est forma quaedam* (6) etc.

(1) Cf. lect. XVI. n. 2.
(2.) n. 11.
(3> Lect. sq.
(4) n. 3.
(5) Vid. lect. XXII,
(6) n. 7.

Primus syllogismus talis est. In omnibus sensibilibus quae fiunt ab arte vel a natura, alia est consideratio formae secundum se consideratae, alia est consideratio formae prout est in materia; sed caelum est quoddam sensibile habens formam in materia; ergo alia est consideratio absoluta formae ipsius, prout consideratur in universali, et alia est consideratio formae ipsius in materia, prout consideratur in particulari.

Primo ergo ponit maiorem [128]; secundo minorem, ibi [129]: *Quoniam igitur est caelum* (7) etc.; tertio infert conclusionem, ibi [130]: *Si autem singularium* (8) etc.

187 [4]. Dicit ergo primo [128] quod in omnibus existentibus et *generatis,* idest factis, vel a natura vel ab arte, alterum est secundum nostram considerationem ipsa forma secundum seipsam considerata; et alterum est ipsa forma *mixta cum materia,* idest secundum quod accipitur prout est coniuncta cum materia. Et hoc primo manifestat per exemplum in mathematicis, in quibus est magis manifestum, eo quod in ratione eorum non ponitur materia sensibilis. Alterum est enim secundum considerationem nostram ipsa species sphaerae, et alterum forma sphaerae in materia sensibili, prout significatur cum dicitur aurea vel aerea sphaera: et similiter aliud est ipsa forma circuli, et aliud est quod dicitur aereus aut ligneus circulus. Et hoc manifestat quia, cum dicimus *quod quid erat esse,* idest definitivam rationem, sphaerae aut circuli, non ponimus in eius ratione aureum aut aereum; tanquam hoc quod dicimus aureum aut aereum, non sint de eorum substantia, quam scilicet significat definitio.

Sed videtur hoc magis esse dubium in rebus naturalibus, quarum formae non possunt esse nec intelligi sine materia sensibili; sicut simum non potest esse nec intelligi sine naso. Sed tamen formae naturales, quamvis non possint intelligi sine materia sensibili in communi, possunt tamen intelligi sine materia sensibili signata, quae est individuationis et singularitatis principium; sicut pes non potest tamen intelligi sine carnibus et ossibus, potest tamen intelligi sine his carnibus et his ossibus. Et ideo subdit quod, si non possumus intelligere neque sumere in nostra consideratione aliquid aliud praeter *singulare,* idest praeter materiam, quae includitur in ratione singularis, scilicet prout est signata (quia quandoque nihil prohibet hoc accidere, ut scilicet non possit forma intelligi sine materia sensibili, sicut si intelligamus circulum sine materia sensibili): nihilominus tamen in naturalibus, in quibus hoc accidit quod non intelligitur forma sine materia, alia est ratio rei in communi acceptae et in singulari, sicut hominis et huius hominis; puta si dicamus quod aliud est *esse* circulo et huic circulo, idest alia est ratio definitiva utriusque. Et haec quidem, scilicet ratio rei in communi, est *species,* idest ipsa ratio speciei: haec autem, scilicet ratio rei in particulari, significat rationem speciei in materia determinata, et est de numero singularium.

188 [5]. Deinde cum dicit [129]: *Quoniam igitur est caelum* etc., ponit minorem syllogismi inducti. Et dicit quod, cum *caelum,* idest mundus, sit quoddam sensibile, necesse est quod sit de numero singularium: et hoc ideo, quia omne sensibile habet esse in materia. Id autem quod est forma non in materia, non est sensibile, sed intelligibile tantum: qualitates enim sensibiles sunt dispositiones materiae.

189 [6]. Deinde cum dicit [130]: *Si autem singularium* etc., ponit conclusionem. Et dicit quod si *caelum,* idest mundus, est de numero singularium, ut ostensum est (9), *alterum erit esse huic caelo* singulariter dicto, *et caelo simpliciter,* idest universaliter sumpto; idest alia erit ratio utriusque. Et sic sequitur quod alterum sit secundum considerationem *hoc caelum* singulariter dictum, et *caelum* universaliter sumptum: ita scilicet quod hoc caelum universaliter sumptum sit sicut species et forma; hoc autem, scilicet caelum singulariter sumptum, sit sicut forma coniuncta materiae. Quod non est sic intelligendum quod in ratione rei naturalis universaliter sumptae nullo modo cadat materia; sed quod non cadat ibi materia signata.

190 [7], Deinde cum dicit [131]: *Quorum autem est forma quaedam* etc., ponit secundum syllogismum, qui talis est. Quorumcumque est forma in materia, aut sunt aut contingit esse plura individua unius speciei; sed *hoc caelum* significat formam in materia, ut dictum est (10); ergo aut sunt aut possunt esse plures caeli.

Circa hoc autem primo ponit maiorem [131]; secundo manifestat eam, ibi [132]: *Sive enim sint species* (11) etc.; tertio infert conclusionem, ibi [133]: *Itaque aut sunt* (12) etc. Minorem supponit ex praemisso syllogismo.

Dicit ergo primo [131] quod, omnia illa *quorum est forma quaedam et species,* idest quae non sunt ipsae formae et species, sed habent formas et species, aut sunt plura singularia unius speciei, aut contingit fieri plura: illa vero quae ipsamet sunt formae et species subsistentes, sicut substantiae separatae, non possunt esse plura unius speciei.

191 [8]. Deinde cum dicit [132]: *Sive enim sint species* etc., manifestat praedictam propositionem tam secundum opinionem Platonicam, quam secundum opinionem propriam. Et dicit quod sive sint *species,* idest ideae separatae, sicut Platonici dicunt, neces-

(7) n. 5.
(8) n. 6.
(9) n. praeced.
(10) n. praec.
(11) n. sq.
(12) n. 9.

se est hoc accidere, scilicet quod sint plura individua unius speciei (quia species separata ponitur sicut exemplar rei sensibilis; possibile est autem ad unum exemplar fieri multa exemplata); sive etiam nullum talium, idest nulla specierum, separatim existât; nihilominus plura individua possunt esse unius speciei. Videmus enim in omnibus sic accidere, quorum *substantia,* idest essentia quam significat definitio, est in materia signata, quod sunt plura, immo infinita individua unius speciei. Et hoc ideo est, quia cum materia signata non sit de ratione speciei, ratio speciei indifferenter potest salvari in hac materia signata et in illa: et ita possunt esse plura individua unius speciei.

192 [9]. Deinde cum dicit [133]: *Itaque aut sunt* etc., infert conclusionem intentam, scilicet quod aut sunt plures caeli, aut contingit esse factos plures caelos. — Ultimo autem epilogat quod ex praemissis potest aliquis suspicari quod vel sint vel possint esse plures mundi.

193 [10]. Sed videtur hic esse contrarietas inter Aristotelem et Platonem. Nam Plato in *Timaeo* ex unitate exemplaris probavit unitatem mundi : hic autem Aristoteles ex unitate speciei separatae concludit possibile esse quod sint plures mundi.

Et potest dupliciter responderi. Uno modo ex parte ipsius exemplaris. Quod quidem si sic sit unum quod unitas sit essentia eius, necesse est exemplatum etiam imitari exemplar in sua unitate. Et tale est primum exemplar separatum : unde et mundum, qui est primum exemplatum, necesse est esse unum: et secundum hoc procedit probatio Platonis. Si vero unitas non sit essentia exemplaris, sed sit praeter essentiam eius, sic exemplatum poterit assimilari exemplari in eo quod perlinet ad eius speciem, puta in ratione hominis vel equi, non autem quantum ad ipsam unitatem: et hoc modo procedit hic ratio Aristotelis.

Alio modo potest solvi ex parte exemplati, quod tanto est perfectius, quanto magis assimilatur exemplari. Alia ergo exemplata assimilantur exemplari uni secundum unitatem speciei, non secundum unitatem numeralem : sed caelum, quod est perfectum exemplatum, assimilatur suo exemplari secundum unitatem numeralem.

194 [11]. Deinde cum dicit [134]: *Considerandum autem iterum* etc., solvit obiectionem praedictam (13).

Et primo ponit solutionem [134]; secundo manifestat eam, ibi [135]: *Sic autem forte* (u) etc.

Dicit ergo primo [134] quod oportet iterum, ad solvendum dubitationem praedictam, considerare quid dicatur bene et quid non bene: si enim omnia praemissa sint vera, necesse est conclusionem esse veram. Dicit igitur quod bene dictum est quod altera sit ratio formae, ea scilicet quae est sine materia, et ea quae est cum materia, et hoc concedatur tanquam verum; et sic concedatur conclusio primi syllogismi, quae est minor secundi. Sed non sequitur ex necessitate propter hoc quod sint multi mundi, vel quod possint esse plures, si verum sit quod iste mundus sit ex tota sua materia, sicuti est verum, ut infra (1S) probabitur: maior enim propositio secundi syllogismi C16), scilicet quod illa quae habent formam in materia possunt esse multa numero unius speciei, non habet veritatem nisi in illis quae non constant ex tota sua materia.

195 [12]. Deinde cum dicit [735]: *Sic autem forte* etc., manifestat quod dixerat per exemplum.

Et primo ponit exempla [135]; secundo adaptat ad propositum, ibi [136]: *Caelum autem est quidem singularium* (17) etc.

Dicit ergo primo [135] quod per ea quae dicentur, magis fiet manifestum quod dictum est. Simitas enim est curvitas in naso aut in carne; et ita caro est materia simitatis. Si ergo ex omnibus carnibus fieret una caro, scilicet unius nasi, et in hac esset simitas, nihil aliud esset simum, neque posset esse. Et eadem ratio est de homine, cum carnes et ossa sint materia hominis, si ex omnibus carnibus et ossibus fieret unus homo, ita scilicet quod nullo modo posset dissolvi, non posset esse aliquis alius homo quam unus (si vero possent dissolvi, possibile esset, illo homine corrupto, alium hominem esse; sicut dissoluta arca, ex eisdem lignis fit alia arca). Et ita etiam est in aliis. Et huius rationem assignat, quia nihil eorum quorum forma est in materia, potest fieri, si non adsit propria materia; sicut domus non posset fieri si non sint lapides et ligna. Et ita, si non sint aliae carnes et ossa praeter ea ex quibus componitur unus homo, non poterit fieri alius homo praeter illum.

196 [13]. Deinde cum dicit [136]:: *Caelum autem est quidem singularium* etc., adaptat ad propositum. Et dicit verum esse caelum esse de numero singularium, et eorum quae ex materia constituuntur: non tamen est ex parte suae materiae, sed ex tota sua materia. Et ideo, quamvis sit alia ratio caeli et huius caeli, non tamen est aut potest esse aliud caelum, propter hoc quod tota materia caeli comprehensa est sub hoc caelo.

197 [14], Sciendum est autem quod quidam aliis modis probant possibile esse plures caelos. Uno modo sic. Mundus factus est a Deo; sed potentia Dei, cum sit infinita, non determinatur ad istum solum mundum; ergo non est rationabile quod non possit facere

fis) Cf. n. 1.
(14) n. sq.

(15) Lect. sq.
(16) Cf. n. 7.
(17) n. sq.

etiam alios mundos. — Et ad hoc dicendum est quod, si Deus faceret alios mundos, aut faceret eos similes huic mundo, aut dissimiles. Si omnino similes, essent frustra: quod non competit sapientiae ipsius. Si autem dissimiles, nullus eorum comprehenderet in se omnem naturam corporis sensibilis: et ita nullus eorum esset perfectus, sed ex omnibus constitueretur unus mundus perfectus.

Alio modo potest argui sic. Quanto aliquid est nobilius, tanto eius species est magis virtuosa; mundus autem est nobilior qualibet re naturali hic existente; cum igitur species rei naturalis hic existentis, puta equi aut bovis, possit perficere plura individua, multo magis species totius mundi potest plura individua perficere. — Sed ad hoc dicendum est quod maioris virtutis est facere unum perfectum, quam facere multa imperfecta. Singula autem individua rerum naturalium quae sunt hic, sunt imperfecta; quia nullum eorum comprehendit in se totum quod pertinet ad suam speciem. Sed mundus hoc modo perfectus est: unde ex hoc ipso eius species ostenditur magis virtuosa.

Tertio obiicitur sic. Melius est multiplicari optima, quam ea quae sunt minus bona; sed mundus est optimus; ergo melius est esse plures mundos, quam plura animalia aut plures plantas. — Et ad hoc dicendum quod hic ipsum pertinet ad bonitatem mundi, quod sit unus; quia unum habet rationem boni: videmus enim quod per divisionem aliqua decidunt a propria bonitate.

LECTIO XX.

[nn. 198-206; (137-145)].

Ostenditur mundum constare ex omni corpore naturali et sensibili, quod est materia eius.

SCHEMA

(Lect. XX, XXI; nn. 198-220; [137-158]).

Postquam probavit quod impossibile est esse plures mundos, hic probat quod supposuerat, scilicet quod mundus constet ex tota sua materia,

Lectio XX, nn. 198-206 [137-145].

I) Dicit de quo est intentio 198 [137].
II) Exequatur propositum 199 [138].
 A) Ostendit quot modis dicatur *caelum* 199 [138].
 B) Ostendit principale propositum 200 [139].
  A') Ostendit non esse corpus sensibile extra hunc m mdum 200 [139].
   1) Proponit quod intendit 200 [139].
   2) Probat propositum 201 [140].
    a) Ostendit quod nullum corpus *est* extra caelum 201 [140].
     a') Praemittit divisionem per quam manifestat propositum 201 [140].
     b') Excludit singula membra divisionis 202 [141].
      j) Extra extremam sphaeram non est corpus simplex secundum naturam 202 [141].
      jj' Nec extra caelum est corpus simplex praeter naturam 203 [142].
      jjj) Nec est ibi aliquod corpus mixtum 204 [143].
    b) Ostendit quod nullum corpus *potest esse* extra caelum 205 [144].
   3) Concludit principale propositum 206 [145].

Lectio XXL nn. 207-220 [146-158].

  B' Ostendit non esse extra ipsum aliquid eorum quae consequuntur a corpora naturalia, 207 [146].
   r) Ostendit propositum 207 [146].
    a) Proponit quod intendit 207 [146].
    b) Probat propositum 208 [147].
     j) Extra caelum non est locus 208 [147].
     jj) Extra caelum non est vacuum 209 [148].
     jjj) Extra caelum non est tempus 211 [149].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 278b8 - 279a11)

(Caput IX)

137. **(95)** Hoc ipsum igitur restat ostendere, quod ex omni naturali et sensibili constat corpore. **(96)** Dicamus autem primum quid dicimus esse caelum, et quod modis dicitur, ut magis nobis manifestum fiat quod quaeritur.

138. Uno quidem igitur modo caelum dicimus substantiam extremae totius circulationis; aut corpus naturale quod est in extrema circumferentia totius. Consuevimus enim extremum et quod sursum est maxime, vocare caelum, in quo et divinum omne locatum esse dicimus. Alio autem rursum modo, continuum corpus extremae circumferentiae totius, in quo luna et sol et quaedam astrorum: etenim haec in caelo esse dicimus. Adhuc autem aliter dicimus caelum contentum corpus ab extrema circumferentia: totum enim et omne consuevimus dicere caelum.

139. **(97)** Tripliciter autem dicto caelo, totum ab extrema circumferentia contentum ex omni necesse constare naturali et sensibili corpore, ob id quod extra caelum nullum est corpus, nec esse contingit.

140. Si enim est extra extremam peripheriam corpus physicum, necesse est ipsum aut simplicium esse corporum aut compositorum, et aut secundum naturam aut praeter naturam se habere.

141. Simplicium quidem igitur nullum utique erit. Quod enim circumfertur, ostensum est quoniam non contingit permutare sui ipsius locum. Sed et neque quod a medio possibile, neque quod in medio substans. Secundum naturam quidem enim non utique erit: alia enim ipsorum propria loca.

142. Praeter naturam autem si quidem sunt, alii cuidam erit secundum naturam qui extra est locus: eum enim qui huic praeter naturam, necessarium alii esse secundum naturam. Sed non erat aliud corpus praeter haec. Non igitur est ullum possibile simplicium extra caelum esse corpus.

143. Si autem non simplicium, neque mixtorum: necesse est enim esse simplicia, mixto existente.

144. **(98)** Sed et neque factum esse possibile. Aut enim secundum naturam erit aut praeter naturam, et aut simplex aut mixtum: quare iterum idem veniet sermo: nihil enim differt considerare si est, aut si factum esse possibile sit.

145. Manifestum igitur ex dictis quod neque est extra, neque contingit factam esse corporis molem ullius: ex omni enim est propria materia totus mundus: materia enim erat ipsi corpus naturale sensibile. Itaque neque nunc sunt plures caeli, neque fuerunt, neque contingit fieri plures: sed unum et solum et perfectum est istud caelum.

SYNOPSIS

1. Ad complementum solutionis praemissae (lect. praeced.) remanet ostendendum quod mundus constat ex tota sua materia, seu ex omni corpore naturali et sensibili.

2. Textus divisio. - Caelum tripliciter dicitur: uno modo substantia, seu corpus naturale, quod in toto universo est extremum et circulariter movetur; alio modo sphaerae caelestium corporum, in quibus sunt sol et luna et alii planetae; tertio modo totum corpus quod continetur a suprema sphaera, seu totum universum. Tres istae significationes, secundum quas caelum dicitur non aequivoce, sed analogice, probantur ex communi usu loquendi.

3. Subdivisio textus. - Ad propositum ostendendum probatur in hac lectione quod non est, neque esse potest aliquod corpus sensibile extra caelum tertio modo acceptum.

4. Alia textus divisio. - Probatur primo quod *extra circumferentiam huius mundi non est aliquod corpus naturale.* Illud enim corpus oporteret esse aut simplex aut compositum: item oporteret esse ibi aut secundum naturam aut praeter naturam.

5. Atqui *primo,* extra supremam sphaeram non est aliquod corpus simplex secundum naturam. Neque enim est ibi corpus quod circulariter movetur, quia huiusmodi corpus non potest transferri extra eum locum in quo est; hoc autem contingeret in hypothesi de qua loquimur. Similiter non est ibi corpus grave aut leve, quia haec corpora habent alia loca naturalia, infra extremam circumferentiam totius; omnium autem levium, et pariter omnium gravium est unus numero locus. - Ratio ista habet necessitatem ex eo quod est tantum unum extremum et unum medium.

6. *Secundo,* extra caelum nullum corpus simplex est praeter naturam. Locus enim ille deberet esse alteri corpori naturalis; non est autem naturalis neque corpori circulariter moto, neque corpori gravi aut levi, praeter quae non est aliud corpus: ergo etc.

7. *Tertio,* non est extra caelum aliquod corpus mixtum. Sequitur ex praemissis: nam ubicumque est corpus mixtum, ibi oportet esse corpora simplicia; neque mixtum sortitur locum naturalem nisi secundum elementum in eo praedominans.

8. Ostenditur quod *neque etiam contingit ësse aliquod corpus extra caelum.* Nam secundum rationes praemissas non differt an sit aliquod corpus extra caelum, vel possit ibi esse: utrumque enim concludunt. Insuper in sempiternis non differt *esse* et *posse.*

9. Concluditur quod extra caelum neque est aliquod corpus, neque contingit ibi esse. Consequenter neque sunt, neque fuerunt, neque unquam poterunt fieri plures mundi: sed iste mundus est unus et solus et perfectus, utpote constans ex tota sua materia.

COMMENTARIUM S THOMAE

198 [1]. Posita solutione inducta, hic Philosophus probat quod supposuerat, scilicet quod mundus constet ex lota sua materia (').

Et primo dicit de quo est intentio, et quo ordine sit procedendum [137]: dicens quod hoc ipsum restat ostendere ad complementum praemissae solutionis, quod mundus constet ex omni corpore naturali et sensibili, quod est materia eius. Sed antequam hoc ostendamus, oportet primo dicere quid significetur per hoc nomen *caelum,* et quot modis dicatur, ut illud quod quaeritur magis possit manifestari.

199 [2]. Secundo ibi [138]: *Uno quidem igitur modo* etc., exequitur propositum : et primo ostendit quot modis dicatur *caelum* [138]; secundo ostendit principale propositum, ibi [139]: *Tripliciter autem* (2) etc.

Circa primum [138] ponit tres significationes caeli. Uno enim modo dicitur caelum *substantia quaedam quae est extremae circulationis totius,* idest quae in toto universo est extrema, et circulariter movetur. Et quia exposuerat significationem nominis per *substantiam,* cuius ratio transcendit considerationem naturalem, cum pertineat ad considerationem metaphysici, adhibet aliam expositionem, in eadem tamen significatione, dicens quod caelum est *corpus naturale quod est in extrema circumferentia totius:* et haec expositio est magis propria scientiae naturali. Probat autem hanc significationem ex consuetudine loquendi : quia nominibus est utendum ut pluies, sicut dicitur in II *Topic.* (3). Consueverunt enim homines vocare caelum illud quod est extremum totius mundi, et quod maxime est sursum : non quidem secundum quod *sursum* accipitur in scientia naturali, prout scilicet est terminus motus levium (sic enim nihil magis est sursum quam locus in quem fertur ignis) : sed sumitur hic *sursum* secundum communem modum loquendi, prout id quod est remotius a medio, vocatur *sursum.* Consuevit etiam vocari sursum id quod est locus omnium divinorum (ut tamen *divina* non dicantur hic corpora caelestia, quae non omnia sunt in suprema sphaera: sed secundum quod *divina* dicuntur substantiae immateriales et incorporeae) (4) : dictum est enim supra (5) quod omnes homines locum qui est sursum attribuunt Deo.

Secundo modo dicitur caelum non solum suprema sphaera, sed *totum corpus quod continuatur cum extrema circumferentia totius universi,* idest omnes sphaerae caelestium corporum, in quibus sunt luna et sol et quaedam stellarum, scilicet alii quinque planetae (nam stellae fixae sunt in suprema sphaera secundum opinionem Aristotelis, qui non posuit aliam sphaeram esse supra sphaeram stellarum fixarum). Et hanc etiam significationem probat per communem usum loquendi : dicimus enim solem et lunam et alios planetas esse in caelo. Dicuntur autem haec corpora continuari cum suprema sphaera, propter convenientiam in natura, quia scilicet sunt incorruptibilia et circulariter mobilia; non autem ita quod ex omnibus sit unum corpus continuum; quia sic eorum non possent esse plures et diversi motus; continuum est enim *cuius motus est unus,* ut dicitur in V *Metaphysicorum (6).*

Tertio modo dicitur caelum *totum corpus quod continetur ab extrema circumferentia,* idest a suprema sphaera. Et hoc etiam probat ex usu loquendi : quia consuevimus totum mundum et *omne,* idest universum, vocare *caelum.*

Est autem considerandum quod caelum his iribus modis dicitur non aequivoce, sed analogice, scilicet per respectum ad unum primum : primo enim et principaliter dicitur caelum suprema sphaera; secundo autem aliae sphaerae caelestes, ex continuitate quam habent ad supremam sphaeram; tertio modo universitas corporum, secundum quod continetur ab extrema sphaera.

200 [3]. Deinde cum dicit [139]: *Tripliciter autem* etc., ostendit propositum.

Et primo ostendit quod non est aliquod corpus sensibile extra caelum, tertio modo dictum, idest extra hunc mundum [139]; secundo ostendit quod non est extra ipsum aliquid eorum quae consequuntur ad corpora

(1) Cf. lect. praec.. nn. 1, 2.
(2> n. sq.
(3) Cap. II. n. 5.
(4) Cf. lib. II. lect. IV, n. 5.
(5) Lect. VII, n. 5.
(6) Lect. VII; Did. lib. IV, c. VI, n. 5.

naturalia, ibi *Simul autem manifestum* (7) etc.

Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit [139]; secundo probat propositum, ibi [140]: *Si enim est* (8) etc.; tertio concludit principale intentum, ibi [145]: *Manifestum igitur ex dictis* (9) etc.

Dicit ergo primo [139] quod, cum tripliciter dicatur caelum, nunc intendimus de caelo tertio modo dicto, secundum quod caelum dicitur *totum quod continetur ab extrema circumferentia:* et hoc caelum necesse est quod constet ex omni corpore sensibili et naturali (quod est eius materia: et sic constat ex tota sua materia), propter hoc quod extra hoc caelum nullum corpus est, nec contingit esse.

201 [4]. Deinde cum dicit [140]: *Si enim est* etc., probat propositum.

Et primo ostendit quod nullum corpus est extra caelum [140]; secundo quod nullum potest ibi esse, ibi [144]: *Sed et neque factum esse* (10) etc.

Circa primum duo facit: primo praemittit quandam divisionem, per quam manifestat propositum [140]; secundo excludit singula membra divisionis, ibi [141]: *Simplicium quidem igitur* (11) etc.

Dicit ergo primo [140] quod, si est aliquod corpus *physicum,* idest naturale, extra extremam *peripheriam,* idest circumferentiam, necesse est quod illud corpus aut sit de numero simplicium corporum, aut de numero compositorum. Item necesse est quod vel sit ibi secundum naturam, vel praeter naturam.

202 [5]. Deinde cum dicit [141]: *Simplicium quidem igitur* etc., excludit singula membra praedictae divisionis.

Et primo ostendit quod extra extremam sphaeram non est aliquod corpus simplex secundum naturam.. Corporum enim simplicium quoddam est circulariter motum; quoddam est quod movetur a medio; quoddam quod movetur ad medium, et in medio subsistit omnibus aliis, ut supra (12) habitum est. Nullum autem horum potest esse extra extremam circumferentiam. Ostensum est enim supra in VI *Physic.* (13) quod corpus quod circulariter fertur, non permutat proprium locum secundum totum, nisi solum ratione. Sic igitur non est possibile quod corpus quod circulariter fertur, transferatur ad aliquem locum extra eum in quo est. Hoc autem sequeretur si esset aliquod corpus circulariter motum extra extremam circumferentiam, sicut in suo loco naturali. Quia per quam rationem esset naturalis illi corpori circulariter moto, per eandem rationem esset naturalis huic corpori quod in hoc mundo circulariter fertur; omne autem corpus naturaliter fertur ad suum locum naturalem; sequeretur ergo quod istud corpus circulariter mo-tum transferretur extra suum locum ad alium locum, quod est impossibile.

Similiter etiam non est possibile esse extra extremam circumferentiam corpus leve, quod movetur a medio, neque etiam corpus grave, quod substat aliis corporibus in medio. Si enim dicatur quod sint extra extremam circumferentiam naturaliter, hoc esse non potest, quia habent alia loca naturalia, scilicet infra extremam circumferentiam totius, ostensum est autem supra (14) quod omnium gravium est unus numero locus, et similiter omnium levium. Unde non est possibile quod ista corpora sint naturaliter extra extremam circumferentiam totius. — Et est considerandum quod ista ratio, et quantum ad corpus circulariter motum, et quantum ad corpus quod movetur motu recto, habet necessitatem ex eo quod supra (15) probatum est, quod est tantum unum extremum et unum medium.

203 [6]. Secundo ibi [142]: *Praeter naturam autem* etc., ostendit quod nullum corpus simplex est extra caelum praeter naturam. Si enim esset ibi praeter naturam, ille locus alicui corpori esset naturalis: locus enim qui est uni corpori praeter naturam, necesse est quod sit alii corpori secundum naturam: quia si alicui loco deesset proprium corpus, locus ille esset frustra. Sed non potest esse quod ille locus sit naturalis alicui corpori: non enim est naturalis neque corpori circulariter moto, neque corpori levi aut gravi; ostensum est autem supra (16) quod nullum aliud corpus est praeter ista. — Sic igitur patet quod nullum corpus simplex est extra caelum, neque secundum naturam neque praeter naturam.

204 [7]. Tertio ibi [143]: *Si autem non simplicium* etc., probat quod non est ibi aliquod corpus mixtum. Quia si non est ibi aliquod simplicium corporum, sequitur quod non sit ibi etiam aliquod corpus mixtum: ubicumque enim est corpus mixtum, necesse est ibi esse corpora simplicia, eo quod corpora simplicia sunt in mixto; et mixtum sortitur locum naturalem secundum corpus simplex quod in eo dominatur.

205 [8]. Deinde cum dicit [144]: *Sed et neque factum esse* etc., ostendit quod etiam extra caelum non contingit esse aliquod corpus. Unde dicit quod non est possibile fieri aliquod corpus extra caelum. Quia aut esset ibi secundum naturam aut praeter naturam, et iterum aut esset simplex aut mixtum; et quidquid horum detur, erit eadem ratio quae est supra (17): quia non differt secundum rationes praemissas an sit aliquod corpus extra

(7) Lect. sq.
(8) n. sq.
(9) n. 9.
(10) n. 8.
(11) n. sq.
(12) Lect. VIH, n. 1.
(13) Cap. IX, n. 11; S. Thom. lect. XI. n. 12.
(14) Lect. XVII, n. 1 sqq.
(15) ibid. n. 6.
(16) Lect. VIII, n. 1; cf, n. praeced
(17) n. 5 sqq.

caelum, vel possit ibi fieri; quia rationes praemissae utrumque concludunt, et quia in sempiternis non differt esse et posse, ut dicitur in III *Physic. (18).*

206 [9], Deinde cum dicit [145]: *Manifestum igitur ex dictis* etc., concludit conclusionem principaliter intentam. Et dicit manifestum esse ex dictis quod extra caelum neque est aliqua moles cuiuscumque corporis, neque contingit ibi tale aliquid fieri: quia totus mundus est ex tota materia sua propria, materia autem mundi est corpus naturale sensibile. — Nec est intelligendum quod velit probare nullum corpus sensibile esse extra caelum, propter hoc quod est ex tota sua materia; sed potius e converso. Utitur autem illo modo loquendi propter hoc quod ista duo invicem convertuntur.

Concludit igitur quod neque sunt in praesenti plures caeli, neque fuerunt in praeterito, neque unquam poterunt fieri in futuro : sed istud caelum est unum et solum et perfectum, utpote constans ex omnibus suis partibus, sive ex tota sua materia.

(18) Cap. IV. n. 9; S. Thom. lect. VII. n. 6.

LECTIO XXL
[nn. 207-220; (146-158)].

Extra caelum non est aliquid eorum quae consequuntur ad corpora sensibilia. - Qualia sint ea quae ibi nata sunt esse.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 279all - b3)

(Caput **IX**)

146. **(99)** Simul autem manifestum est quod neque locus, neque vacuum, neque tempus est extra caelum.
147. In omni enim loco possibile existere corpus.
148. Vacuum autem esse dicunt, in quo non existit corpus, possibile autem factum esse.
149. Est autem tempus numerus motus: motus autem sine physico corpore non est: **(100)** extra caelum autem ostensum est quia neque est neque contingit fieri corpus.
150. Manifestum igitur quia neque locus, neque vacuum, neque tempus est exterius.
151. Propter quod quidem neque in loco quae ibi sunt apta nata esse; neque tempus ipsa facit senescere; neque est ullius neque una transmutatio eorum quae super eam quae maxime extra ordinata lationem.
152. Sed inalterabilia et impassibilia, optimam habentia vitam et per se sufficientissimam, perficiunt toto aeterno.
153. Etenim hoc nomen divine enunciatum est ab antiquis. Finis enim continens id quod uniuscuiusque vitae tempus, cuius nihil est extra secundum naturam, aeternum uniuscuiusque vocatum est. Secundum eandem autem rationem et totius caeli finis, et omne tempus et infinitatem continens perfectio, aeternum est, a semper esse sumens denominationem, immortalis et divinus.
154. Unde et aliis communicatum est, his quidem clarius, his autem obscurius, esse et vivere.
155. Etenim, quemadmodum in encycliis philosophematibus circa divina multoties declaratum est rationibus, quod divinum intransmutabile necessarium esse omne, primum et summum: quod sic habens testificatur dictis.
156. Neque enim aliud melius est quod movebit: illud enim utique erit divinius.
157. Neque habet pravum nihil, neque indigens eorum quae ipsius bonorum nullo est.
158. Et incessabili itaque motu movet rationabiliter. Omnia enim quiescunt quae moventur, quando venerint in proprium locum: eius autem quod circum corporis idem locus unde incoepit, et in quem consummat.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Per hoc quod extra caelum non est aliquod corpus sensibile, est etiam manifestum quod non est ibi neque locus, neque vacuum, neque tempus.
2. Probatur primo quantum ad locum. - Secundo quantum ad vacuum.
3. Stoici ponentes vacuum infinitum, in cuius quadam parte esset mundus, posuerunt consequenter extra caelum esse vacuum. Ratio, seu potius imaginatio, ex qua movebantur. - Alexandri responsio, quae non videtur sufficiens. Alia responsio, quae est etiam ipsius Alexandri.
4. Duae rationes, quibus idem Alexander probat extra caelum non esse vacuum.
5. Probatur quod extra caelum non sit tempus.
6. Conclusio praecedentium.
7. Qualia sint ea quae sunt extra caelum. Et primo removetur ab eis conditio eorum quae sunt hic. Nam ex praedictis consequitur quod ea quae nata sunt esse extra caelum, neque

sunt in loco, neque in tempore, neque senescunt in tempore, neque etiam est eorum aliqua transmutatio. - Haec autem, quae Alexander ait posse intelligi de ipso caelo, convenientius intelliguntur de Deo et de substantiis separatis; quae manifeste neque in tempore neque in loco continentur; et quae dicuntur esse extra caelum, non sicut in loco, sed sicut non inclusa sub continentia corporalium rerum; et quorum nulla est transmutatio, quia superexcedunt motum ultimae sphaerae.

8. Quomodo sint ea quae sunt extra caelum. - Textus subdivisio. - Quae extra caelum sunt, penitus impassibilia sunt, et habent optimam vitam et per se sufficientissimam, non temporalem, sed sempiternam.

9. Exponitur hoc nomen *aeternum,* quod dupliciter accipitur: uno modo *secundum quid,* et est terminus seu mensura quae continet totaliter tempus vitae cuiuslibet rei; alio modo *simpliciter,* quod nempe comprehendit omnem durationem : et secundum hoc aeternum est perfectio quae tota simul existens continet omne tempus et omnem infinitatem durationis.

10. Influentia eorum quae dicuntur esse extra caelum in alia. Quia ab eo quod est perfectissimum fit derivatio ad ea quae sunt minus perfecta, consequens est quod ab his quae sunt extra caelum, communicetur aliis esse et vivere; non aequaliter omnibus, sed his quidem perfectius, his autem minus perfecte.

11. Manifestantur quae dicta sunt de conditione talium entium, per hoc quod in dogmatibus philosophorum quae multitudini apponebantur, saepe rationibus manifestabatur quod omne divinum est intransmutabile et primum et summum.

12. Deinde ponuntur rationes ad ostendendum quod dictum est, nempe quod primum et supremum sit intransmutabile. *a)* Semper movens et agens est melius moto et passo; non est autem aliquid melius primo et summo divino, quod possit ipsum movere; ergo etc.

13. *b)* Omne quod movetur, aut movetur ad hoc quod evadat aliquod malum, aut ad hoc quod acquirat aliquod bonum. Haec autem non contingunt in primo et summo. - Ponitur sub alia forma haec ratio, quae probat primum et divinum non moveri a seipso.

14. Ex praemissis concluditur probabiliter quod primum mobile movetur a primo mo•ore motu incessabili. Nam quae mota quiescunt, tunc quiescunt quando perveniunt ad proprium locum; quod de primo mobili dici nequit, quia idem est unde incipit et in quod terminatur motus eius. - Quare haec ratio sit solummodo probabilis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

207 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod extra caelum non est aliquod corpus sensibile, nec potest esse, hic ostendit quod extra caelum non est aliquod eorum quae consequuntur ad corpora sensibilia (J).

Et primo ostendit propositum [146]; secundo ostendit qualia sint quae extra caelum nata sunt esse, ibi [151]: *Propter quod quidem neque in loco* (2) etc.

Circa primum tria facit : primo proponit quod intendit [146]; secundo probat propositum, ibi [147]: *In omni enim loco* (3) etc.; tertio infert conclusionem intentam, ibi [150]: *Manifestum igitur* Cl) etc.

Dicit ergo primo [146] quod simul cum hoc quod probatum est, extra caelum non esse corpus sensibile, manifestum est quod extra caelum neque est locus, neque vacuum, neque tempus: de his enim iribus determinatur in IV *Physic,* sicut de quibusdam consequentibus corpora naturalia.

208 [2], Deinde cum dicit [147]: *In omni enim loco* etc., probat propositum.

Primo quidem quantum ad locum. In omni enim loco possibile est existere corpus, alioquin locus esset frustra; sed extra caelum non est possibile existere aliquod corpus, ut probatum est (s); ergo extra caelum non est locus.

Secundo ibi [148]: *Vacuum autem* etc., probat quod extra caelum non est vacuum. Illi enim qui ponunt vacuum, definiunt vacuum esse locum in quo non existit corpus, sed possibile est esse; sed extra caelum non est possibile corpus esse, ut ostensum est (6); ergo extra caelum non est vacuum.

209 [3]. Est autem sciendum quod Stoici posuerunt vacuum infinitum, in cuius quadam parte est mundus : et ita relinquitur secundum eos quod extra extremam circumferentiam sit vacuum. Quod quidem tali imaginatione probare volebant. Si enim esset aliquis in extrema circumferentia caeli, aut posset extendere manum suam extra aut non. Si non posset, ergo impediretur ab aliquo extrinseco existente; et redibit eadem quaestio de illo extrinseco, si in extremo eius aliquis existens posset ultra manum porrigere; et ita vel procedetur in infinitum, vel devenietur ad aliquod extremum corpus, ultra quod homo ibi existens posset manum porrigere. Quo dato, sequitur quod extra illud possit esse corpus et non sit; et ita extra erit vacuum.

Ad hoc autem respondet Alexander, dicens

(1) Cf. lect. praeced. n. 3.
(2) n. 7.
(3) n. sq.
(4) n. 6.

(5) Lect. praced. n. 8.
(6) ibid.

positionem esse impossibilem: cum enim corpus caeli sit impassibile, non est receptivum alicuius extranei. Unde si ex hac impossibili positione sequitur aliquod inconveniens, non est curandum. — Sed haec responsio non videtur esse sufficiens: quia impossibilitas huius positionis non est ex parte eius quod est extra caelum, sed ex parte ipsius caeli; nunc autem agitur de eo quod est extra caelum. Unde eadem ratio est si totum universum esset terra, in cuius extremo posset esse homo. Et ideo oportet aliter dicere, sicut ipse etiam dicit, quod manum suam extra extendere non posset homo in extrema circumferentia constitutus, non propter aliquod extrinsecum impediens,' sed quia de natura omnium corporum naturalium est, quod contineantur infra extremam circumferentiam caeli; alioquin caelum non esset universum. Unde si esset aliquod corpus quod non dependeret a corpore caeli sicut a continente, illud nihil prohiberet esse extra caelum, sicut substantiae spirituales, ut infra (7) dicetur.

210 [4]. Quod autem non sit vacuum extra caelum, probat Alexander quia aut illud vacuum erit finitum, aut infinitum: si finitum, oportet quod alicubi terminetur, et redibit eadem quaestio, utrum extra illud possit aliquis manum extendere; si autem sit infinitum, erit potens recipere corpus infinitum; aut ergo illa potentia vacui erit frustra, aut oportebit ponere corpus infinitum, quod possit recipi in vacuo infiniti. — Item, si sit vacuum extra mundum, similiter se habet mundus ad quamlibet partem vacui, quia in vacuo nulla est differentia: et ita haec pars vacui in qua est mundus, non est proprius locus eius. Nulla est ergo causa quare in hac parte vacui maneat. Si autem mundus feratur, non feretur magis ad unam partem quam ad aliam, quia in vacuo non est differentia: feretur ergo ad omnem partem; et ita mundus discerpetur.

211 [5]. Tertio, ibi [149]: *Est autem tempus* etc. probat quod extra caelum non sit tempus. Tempus enim est numerus motus, ut patet in IV *Physic.* (8); motus autem non potest esse sine corpore naturali, corpus autem naturale nec est nec potest esse extra caelum, ut probatum est (9); ergo extra caelum non potest esse nec tempus nec motus.

212 [6], Deinde cum dicit [150]: *Manifestum igitur* etc., infert conclusionem intentam; concludens manifestum esse ex praedictis quod extra totum mundum nec est locus, neque vacuum, neque tempus.

213 [7], Deinde cum dicit [151]: *Propter quod quidem neque in loco* etc., ostendit qualia sunt ea quae sunt extra mundum.

Et circa hoc duo facit: primo concludit ex praemissis eorum qualitatem [151]; secundo ostendit idem ex his quae communiter dicuntur, ibi [155]: *Etenim quemadmodum in encycliis* (*°) etc.

Circa primum duo facit: primo removet ab eis conditionem eorum quae sunt hic [151]; secundo ostendit propriam conditionem eorum, ibi [152]: *Sed inalterabilia* C11) etc.

Dicit ergo primo [151] quod, quia extra caelum non est locus, sequitur quod ea quae ibi sunt nata esse, non sunt in loco. Et hoc quidem Alexander dicit posse intelligi de ipso caelo, quod quidem non est in loco secundum totum, sed secundum partes, ut probatur in IV *Physic.* (12). — Et iterum, quia tempus non est extra caelum, sequitur quod non sint in tempore; et ita tempus non facit ea senescere. Quod etiam dicit Alexander posse caelo convenire, quod quidem non est in tempore, secundum quod esse in tempore est quadam parte temporis mensurari, ut dicitur in IV *Physic.* (13). — Et non solum talia non senescunt in tempore, sed neque est aliqua transmutatio eorum quae sunt *super illam lationem quae est maxime extra* ordinata, idest super motum localem corporum levium: motum enim rectum consuevit vocare *lationem.*

Sed hoc non videtur esse verum, quod corporum caelestium, non sit aliqua transmutatio, cum moveantur localiter: nisi forte exponamus de transmutatione quae est in substantia. Sed haec videtur extorta expositio, cum Philosophus universaliter omnem mutationem excludat. Similiter etiam non potest dici proprie quod caelum sit *ibi,* idest extra caelum. Et ideo convenientius est quod hoc intelligatur de Deo et de substantiis separatis, quae manifeste neque tempore neque loco continentur, cum sint separatae ab omni magnitudine et motu. Huiusmodi autem substantiae dicuntur esse *ibi,* idest extra caelum, non sicut in loco, sed sicut non contenta nec inclusa sub continentia corporalium rerum, sed totam corporalem naturam excedentia. Et his convenit quod dicitur, quod eorum nulla sit transmutatio: quia superexcedunt supremam lationem, scilicet ultimae sphaerae, quae ordinatur sicut extrinseca et contentiva omnis mutationis.

214 [8]. Deinde cum dicit [152]: *Sed inalterabilia* etc., ostendit qualia sunt huiusmodi entia.

Et primo ostendit eorum conditionem [152]: secundo exponit quoddam nomen quo usus fuerat, ibi [153]: *Etenim hoc nomen (14)* etc.; tertio ostendit influentiam eorum in alia, ibi [154] *Unde et aliis* (1S) etc.

Dicit ergo primo [152] quod illa entia quae sunt extra caelum, sunt inalterabilia et

(7) n. 7.
(8) Cap. XI. n. 5: S. Thom. lect. XVII, n. 10.
(9) Lcct. pracc.

(10) n. 11.
(11) n. sq.
(12) Cap. V, η, 1 sqq,; S Thom. lect. VII. n. 1.0 sqq.
(13) Cap. XΠ. n. 10; S. Thom. lect. XX. n. 6.
(14) n. sq.
(15) n. 10.

penitus impassibilia, habentia optimam vitam, inquantum scilicet eorum vita non est materiae permixta, sicut vita corporalium rerum. Habent etiam vitam per se sufficientissimam, inquantum non indigent aliquo vel ad conservationem suae vitae, vel ad executionem operum vitae. Habent etiam vitam non temporalem, sed in toto aeterno.

Horum autem quae hic dicuntur, quaedam possunt attribui corporibus caelestibus, puta quod sint impassibilia et inalterabilia: sed alia duo non possunt eis convenire, etiam si sint animata. Non enim habent optimam vitam, cum eorum vita sit ex unione animae ad corpus caeleste: nec etiam habent vitam per se sufficientissimam, cum per motum suum bonum consequantur, ut dicetur in secundo (16).

215 [9]. Deinde cum dicit [153]: *Etenim hoc nomen* etc., exponit nomen *aeterni,* quo usus fuerat. Et dicit quod antiqui pronunciaverunt hoc nomen *divine,* idest convenienter rebus divinis. Hoc enim nomen dupliciter accipitur.

Uno quidem modo *secundum quid,* quod scilicet est *aeternum* vel *saeculum* alicuius rei: idem enim apud Graecos utrumque significat. Dicit ergo quod *aeternum* vel *saeculum* uniuscuiusque rei vocatur *finis,* idest mensura quaedam terminans, quae continet tempus vitae cuiuslibet rei, ita quod nihil de tempore vitae quae est alicuius rei secundum naturam, est extra illum finem vel mensuram; sicut si dicamus quod spatium centum annorum est saeculum vel aeternum hominis.

Alio modo dicitur aeternum *simpliciter,* quod comprehendit et continet omnem durationem. Et hoc est quod dicit, quod secundum eandem rationem aeternum dicitur *finis totius caeli,* idest spatium continens totam durationem caeli, quod est spatium totius temporis. Et secundum hoc dicitur aeternum perfectio quaedam, quae continet omne tempus et omnem infinitatem durationis: non quidem sic quod ipsum aeternum distendatur secundum successionem praeteriti et futuri, sicut spatium temporis quantumcumque sit, quia talis successio sequitur motum, illa autem sunt penitus immobilia quae dixit habere vitam in aeterno; sed aeternum totum simul existens, comprehendit omne tempus et omnem infinitatem. Et denominatur in graeco ab hoc quod est *semper esse.* Et talis finis, qui aeternum dicitur, est immortalis, quia vita illa non terminatur morte; et divinus, quia excedit omnem materiam, quantitatem et motum.

216 [10]. Deinde cum dicit [154]: *Unde et aliis* etc., ostendit influentiam eorum in alia. Est autem manifestum quod ab eo quod est perfectissimum, fit derivatio ad alia quae sunt minus perfecta; sicut calidum derivatur ab igne ad alia quae sunt minus calida, ut dicitur in II *Metaphys.* (17). Unde cum ista entia habeant vitam optimam et per se sufficientissimam, et esse sempiternum, consequens est quod inde communicetur aliis esse et vivere. Non tamen aequaliter omnibus: sed his quidem *clarius,* idest evidentius et perfectius, scilicet his quae habent esse sempiternum eadem numero existentia, et his quae habent vitam rationalem; his autem *obscurius,* idest debilius et imperfectius, sicut his quae sunt sempiterna non secundum idem numero sed secundum idem specie, et quae habent vitam sensibilem vel nutritivam.

217 [11]. Deinde cum dicit [155]: *Etenim quemadmodum in encycliis* etc., manifestat quod dixerat de conditione praedictorum entium quae sunt extra caelum.

Et primo proponit quod intendit [155]; secundo inducit rationes, ibi [156]: *Neque enim aliud* (18) etc.

Circa primum [155] considerandum est quod apud philosophos erant duo genera dogmatum. Quaedam enim erant quae a principio secundum ordinem doctrinae multitudini apponebantur, quae quidem vocabantur *encyclia:* quaedam autem erant magis subtilia, quae proponebantur auditoribus iam provectis, quae vocabantur *syntagmatica,* idest coordinalia, vel *acroamatica,* idest auditionalia. Dogmata autem philosophorum dicuntur *philosophemata.* — Dicit ergo quod in huiusmodi encycliis philosophematibus circa res divinas, multoties philosophi rationibus manifestabant quod necesse est omne divinum esse *intransmutabile,* quasi non subiectum motui, et *primum,* quasi non subiectum tempori, et *summum,* quasi non contentum loco: *divinum* autem dicebant omnem substantiam separatam (19). Et hoc attestatur his quae dicta sunt de huiusmodi entibus.

218 [12]. Deinde cum dicit [156]: *Neque enim aliud* etc., ponit rationes ad ostendendum quod dixerat, scilicet quod primum et supremum sit intransmutabile.

Et primo ostendit propositum [156]; secundo infert quandam conclusionem ex dictis, ibi [158]: *Et incessabili itaque* (20) etc.

Circa primum ponit duas rationes: quarum prima talis est [156], Semper movens et agens est melius moto et passo; sed non est aliquid melius primo et summo divino, quod possit ipsum movere, quia illud esset adhuc divinius; primum ergo divinum non movetur, quia omne quod movetur necesse est ab alio moveri, ut probatur in VII et VIII *Physic.* (21).

219 [13]. Secundam rationem ponit

(16) Lect. XVIII

(17) Lect. II; Did. lib. I bis, c. I. n. 5.

(18) n. sq.

(19) Cf. lib. II, lect. IV, n. 5.

(20) n. 14.

(21) Lib. VII. c. I: S. Thom. lect. I. - Lib. VIII, c. IV; S. Thom. lect. VII sq.

ibi [157]: *Neque habet pravum* etc.: quae talis est. Omne quod movetur, aut movetur ad hoc quod evadat aliquod malum, aut ad hoc quod acquirat aliquod bonum; sed primum non habet aliquod malum quod possit evadere, neque indiget aliquo bono quod possit acquirere, quia est perfectissimum; ergo primum non movetur. — Potest autem et sic formari ratio. Omne quod movetur, aut movetur ad melius aut ad deterius; sed neutrum potest Deo convenire, secundum ea quae hic dicuntur; ergo Deus nullo modo movetur. — Et est attendendum quod haec secunda ratio potest induci ad hoc quod non moveatur a seipso.

220 [14]. Deinde cum dicit [158]: *Et incessabili itaque* etc., infert conclusionem ex dictis. Et dicit *rationabiliter,* idest probabiliter, sequi quod illud primum movens primum mobile, moveat motu incessabili. Quaecumque enim mota quiescunt, tunc quiescunt quando perveniunt ad proprium locum, sicut patet in gravibus et levibus; sed hoc non potest dici in primo mobili, quod circulariter movetur, quia idem est unde incipit motus eius et in quod terminatur; ergo primum mobile movetur a primo motore motu incessabili. — Et est attendendum quod haec ratio non ex necessitate concludit. Potest enim dici quod motus caeli non cessat, non propter naturam loci, sed propter voluntatem moventis. Et ideo non inducit eam tanquam necessariam, sed tanquam probabilem.

LECTIO XXII.

[nn. 221-230; (159-166)].

Opiniones aliorum circa quaestionem an mundus sit genitus vel ingenitus, corruptibilis vel incorruptibilis. - Improbatur duabus rationibus prima opinio.

SCHEMA

(Lect. XXII, XXIII; nn. 221-236 [159-171]).

Postquam ostendit mundum non esse infinitum, nec multiplicem numero, hic inquirit utrum sit infinitum durationis aeternitate.

Lectio XXII. nn. 221-230 [159-166].

I) Ponit opiniones aliorum 221 [159].
- A) Dicit de quo est intentio 221 [159].
  - 1) Dicit de quo est intentio, et quo ordine sit agendum 222 [159].
  - 2) Assignat rationes tres quare hic et alibi aliorum opiniones pertractet 223 [160].
    - a) Prima ratio 223 [160].
    - b) Secunda ratio 224 [161].
    - c) Tertia ratio 225 [162].
- B) Ponit opiniones 226 [163].
  - 1) Ponit in quo omnes conveniunt 226 [163].
  - 2) Ponit in quo differunt 227 [164].
- C) Improbat eas 229 [165].
  - 1) Improbat primam, scil. Platonis 229 [165].
    - a) Improbat eam duobus rationibus 229-230 [165-166].

Lectio XXIII, nn. 231-236 [167-171].

    - b) Excludit quandam excusationem praedictae opinionis 231 [167].
      - j) Proponit excusationem 231 [167].
      - jj) Excludit eam 232 [168].
  - 2) Improbat opinionem Empedoclis, quam tertio posuerat 234 [169].
  - 3) Prosequitur opinionem Democriti, quam secundo posuerat 235 [170].
    - a) Dicit qualiter se habeat ista opinio 235 [170].
    - b) Ostendit quid circa hanc postmodum erit manifestum 236 [171].

II) [illegible]t propositum secundum propriam opinionem 237 [172].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 279b4 - 31)

Caput X

159. **(101)** His autem determinatis, dicamus post haec utrum ingenitus aut genitus, et utrum incorruptibilis aut corruptibilis sit mundus, pertranseuntes prius aliorum suspiciones.
160. Contrariorum enim demonstrationes dubitationes de contrariis sunt.
161. Simul autem et magis utique erunt credibilia dicenda praeaudientibus dubitatorum sermonum iustificationes.
162. Gratis enim condemnare videri minus utique nobis inerit. Etenim oportet disquisitores sed non inimicos esse iudicaturos verum sufficienter.
163. **(102)** Genitum quidem igitur omnes esse dicunt.
164. Sed genitum, hi quidem sempiternum; hi autem corruptibilem quemadmodum quodcumque aliud constitutorum; hi autem vicissim quandoque quidem sic, quandoque autem aliter habere corruptum, et hoc semper perficere sic, quemadmodum Empedocles Agrigentinus et Heraclitus Ephesius.
165. Factum esse quidem igitur, sempiternumque tamen esse dicere, est impossibile. Sola enim haec ponenda rationabiliter sunt, quae in multis aut omnibus videmus existentia: de hoc autem accidit contrarium; omnia enim quae generantur, et corrumpi videntur.
166. **(103)** Adhuc autem non habens principium eius quod est sic se habere, sed impossibile aliter se habere prius per omnia saecula, impossibile transmutari. Erit enim aliqua causa: quae si extitit prius, possibile utique erat aliter habere impossibile aliter habere. Si autem prius ex aliter habentibus constitit mundus, si quidem semper sic habentibus et impossibilibus aliter habere, non utique fieret; si autem factus est, necesse scilicet et illa possibilia esse aliter se habere, et non semper sic se habere. Itaque constantia dissolventur, et dissoluta constiterunt prius; et hoc infinities aut sic se habebat, aut possibile erat. Si autem hoc, non utique erit incorruptibilis, neque si aliter habebat aliquando, neque si possibile aliter habere.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Quaestio: utrum mundus per generationem incoeperit esse ab aliquo principio temporis, et utrum per corruptionem post aliquod tempus esse desinat, vel e contra sit ingenitus et incorruptibilis. Primo autem ponendae sunt opiniones aliorum.

3. Nam *a)* opinionis contrariae probationes sunt objectiones ad aliam opinionem contrariam: expedit autem ei qui vult cognoscere veritatem, scire dubitationes in contrarium.

4. *b)* Quae dicuntur magis credibilia redduntur apud illos qui primo audiunt solutionem eorum ex quibus emergit dubitatio.

5. *c)* Hoc in modo minus videbimur condemnare dicta aliorum *gratis,* idest absque debita ratione.

6. Opiniones aliorum. Qui fuerunt ante Aristotelem in hoc omnes convenerunt, ut dicerent mundum esse genitum.

7. Tres opiniones, secundum quas illi inter se differebant. Prima opinio fuit quod, licet inundus incoeperit· esse ab aliquo principio temporis, tamen postmodum in sempiternum durabit. Et haec fuit opinio quorumdam antiquorum poetarum, quos hac in re secutus est Plato. - Secunda opinio fuit quod mundus est corruptibilis ita quod post corruptionem nunquam reparabitur. Et haec fuit positio Democriti. - Tertia est opinio dicentium quod mundus quandoque vicissim generatur et quandoque corrumpitur, et quod haec vicissitudo semper duravit et durabit. Et hoc posuerunt Empedocles et Heraclitus.

8. Sive Aristoteles conatus sit argumentari solum contra antiquorum verba, secundum quod exterius sonant, prout dicit Simplicius; sive etiam contra eorum mentem, prout vult Alexander; non est nobis multum curandum, quia studium philosophiae non est ad hoc quod sciatur quid homines senserint, sed qualiter se habeat veritas rerum.

9. Subdivisio textus. - Duabus rationibus improbatur prima opinio, *a)* Impossibile est quod mundus sit genitus ex aliquo temporis principio, et quod postmodum in sempiternum duret. Cum enim volumus aliqua sumere ut probabilia, absque demonstratione, talia oportet ponere quae sint vera aut in omnibus aut in multis: sed in proposito contrarium accidit, nam quae generantur videmus omnia corrumpi.

10. *b)* Praemittitur ad secundam rationem sequens principium. Si impossibile sit quod ali-

quid prius per omnia saecula aliter se habeat, hoc impossibile est transmutari. Nam si transmutaretur, deberet habere dum transmutatur, potentiam ad mutationem. Hanc autem non habebat prius; secus potuisset aliter se habere: ergo postmodum accepit eam. Sed hoc ipsum est transmutari. Ergo antequam haberet potentiam ad transmutationem, potens erat transmutari; quod est absurdum. - Hoc posito, sic arguitur. Si ea ex quibus constitutus est mundus, impossibile sit aliter se habere ac se habebant antequam mundus fieret, non posset fieri mundus ex eis. Si ergo factus est mundus ex eis, necesse est quod illa sint possibilia aliter se habere, et quod non semper eodem modo se habeant. Ergo etiam postquam adunata fuerint ad constitutionem mundi, poterunt iterum dissolvi; et infinities haec vicissitudo poterit contingere. Unde non potest esse quod mundus sit genitus et incorruptibilis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

221 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod corpus totius mundi non est infinitum, et quod non est multiplex numero, hic inquirit utrum sit infinitum durationis aeternitate (').

Et primo ponit opiniones aliorum [159]; secundo determinat propositum secundum propriam opinionem, ibi [172]: *Primum autem dividendum* (1) etc.

Circa primum tria facit: primo dicit de quo est intentio [159]; secundo ponit opiniones, ibi [163]: *Genitum quidem igitur* (3) etc.; tertio improbat eas, ibi [165]: *Factum esse quidem* U) etc.

222 [2], Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intentio, et quo ordine sit agendum [159] Et dicit quod post determinationem praemissorum, dicendum est postea utrum mundus sit *ingenitus aut genitus,* idest utrum per generationem incoeperit esse a quodam principio temporis, aut non; et utrum sit *incorruptibilis aut corruptibilis,* idest utrum per corruptionem post aliquod tempus esse desinat, vel non. Prius tamen quam haec pertractemus secundum nostram opinionem, debemus *pertranseuntes,* idest breviter, dicere *suspiciones aliorum,* idest opiniones aliorum philosophorum circa hoc; quas *suspiciones* vocat, quia ex levibus rationibus ad haec dicenda movebantur. Difficile enim est ad hoc inducere efficaces rationes: unde et ipse Aristoteles dicit in I *Topic.* (5) quod quaedam problemata sunt de quibus rationes non habemus, ut utrum mundus sit aeternus vel non.

223 Γ3]. Secundo ibi [160]: *Contrariorum enim* etc., assignat rationes tres quare hic et alibi aliorum opiniones pertractet. Quarum prima est quia *demonstrationes,* idest probationes, *contrariorum,* idest contrariarum opinionum, *sunt dubitationes de contrariis.* scilicet opinionibus, idest sunt obiectiones ad contrarias opiniones: expedit autem ei qui vult cognoscere aliquam veritatem, ut sciat dubitationes quae sunt contra illam veritatem: quia solutio dubitatorum est inventio veritatis, ut dicitur in III *Metaphys.* (6). Et ita ad sciendum veritatem multum valet videre rationes contrariarum opinionum.

224 [4]. Secundam rationem ponit ibi [161]: *Simul autem* etc. Et dicit quod simul cum praedicta ratione est alia ratio: quia ea quae dicenda sunt magis redduntur credibilia apud illos qui primo audiunt *iustificationes.* idest rectificationes, *sermonum dubitatorum,* idest solutiones rationum ex quibus dubitatio emergit: quia quandiu homo dubitat, antequam eius dubitatio solvatur, est mens eius similis ligato, qui non potest ire.

225 [5]. Tertiam rationem ponit ibi [162]: *Gratis enim condemnare* etc. Et dicit quod quando nos posuerimus opiniones aliorum, et induxerimus eorum rationes, et solverimus eas, et posuerimus rationes in contrarium, minus inerit nobis quod videamur condemnare dicta aliorum *gratis,* idest sine debita ratione, sicut qui reprobant dicta aliorum ex solo odio, quod non convenit philosophis, qui profitentur se inquisitores esse veritatis. Oportet enim eos qui volunt sufficienter indicare de veritate, quod non exhibeant seipsos sicut inimicos eorum de quorum dictis est indicandum; sed sicut arbitros, et disquisitores pro utraque parte.

226 [6]. Deinde cum dicit [163]: *Genitum quidem igitur* etc., ponit opiniones aliorum.

Et primo ponit in quo omnes conveniunt: et dicit quod omnes qui fuerunt ante eum, dixerunt quod mundus sit *genitus,* idest a quodam principio temporis esse incipiens per generationem.

227 [7], Secundo ibi [164]: *Sed genitum* etc., ponit in quo differunt. Et tangit tres opiniones.

Quidam enim dicebant quod, quamvis incoeperit esse ab aliquo principio temporis, tamen in sempiternum durabit; sicut primo dixerunt quidam poetae, ut Orpheus et Hesiodus, qui dicti sunt Theologi, quia res divinas poetice et fabulariter tradiderunt; quos in hac positione secutus est Plato, aui posuit mundum generatum, sed indissolubilem.

Secunda opinio fuit quorundam aliorum,

(1) Cf. Icct. IX. n. 1.
(2) Lect. XXIV.
(3) n. 6.
(4) n. 9.
(5) Cap. IX. n. 3.

(6) Lect. I; Did. lib. II. c. I.

qui posuerunt mundum corruptibilem esse eo modo quo quodlibet aliud generatorum, quae constituuntur ex multis; ita scilicet quod mundus post corruptionem nunquam reparabitur, sicut Socrates post corruptionem nunquam reparatur per naturam. Et haec fuit positio Democriti, qui posuit mundum generari casu per concursum atomorum semper mobilium, et ita etiam per eorum segregationem quandoque esse dissolvendum.

Tertia opinio est dicentium quod mundus quandoque vicissim generatur et quandoque corrumpitur, et ista vicissitudo semper duravit et durabit. Et hoc dixit Empedocles Agrigentinus: posuit enim quod, amicitia congregante elementa et lite dissolvente ea, mundus generabatur et corrumpebatur. Hoc etiam posuit Heraclitus Ephesius, qui posuit quod quandoque totus mundus exureretur per ignem, et post certos decursus temporum iterum lotus mundus generaretur per ignem, quem ponebat esse principium omnium rerum.

228 [8]. Dicunt autem quidam quod isti poetae et philosophi, et praecipue Plato, non sic intellexerunt secundum quod sonat secundum superficiem verborum; sed suam sapientiam volebant quibusdam fabulis et aenigmalicis locutionibus occultare; et quod Aristotelis consuetudo fuit in pluribus non obiicere contra intellectum eorum, qui erat sanus, sed contra verba eorum, ne aliquis ex tali modo loquendi errorem incurreret, sicut dicit Simplicius in commento. Alexander tamen voluit quod Plato et alii antiqui philosophi hoc intellexerunt quod verba eorum exterius sonant; et sic Aristoteles non solum contra verba, sed contra intellectum eorum conatus est argumentari. Quidquid autem horum sit, non est nobis multum curandum: quia studium philosophiae non est ad hoc quod sciatur quid homines senserint sed qualiter se habeat veritas rerum.

229 [9], Deinde cum dicit [165]: *Factum esse quidem* etc., improbat praedictas positiones: et primo primam [165]: secundo tertiam, ibi [169]: *Vicissim autem* (7) etc.; tertio secundam, ibi [170] : *Totaliter autem factum* (8) etc. (secunda enim opinio minus habet rationis).

Circa primum duo facit : primo improbat positionem [165]; secundo excludit quandam excusationem, ibi [167] *Auxilium autem (9)* etc.

(7) Lcct. sq. n. 4.
(8) Ibid. n. 5.
(9) Ibid. n. 1.

Circa primum ponit duas rationes. Circa quarum primam dicit [165] quod impossibile est mundum esse factum vel genitum ex quodam principio temporis, et quod postmodum in sempiternum duret. Cum enim aliqua volumus sumere *rationabiliter,* idest probabiliter absque demonstratione, talia oportet ponere quae videmus esse vera in omnibus aut in multis: hoc enim est de ratione probabilis. Sed in proposito accidit contrarium, quia omnia quae generantur, videmus corrumpi. Non ergo est ponendum quod mundus sit generatus, et quod sit incorruptibilis.

230 [10]. Secundam rationem ponit ibi [166]: *Adhuc autem* etc. Et inducit primo quoddam principium : et dicit quod, si aliquid est quod non habet in se potentiam quae sit principium eius quod est sic et aliter se habere, sed impossibile est quod aliter se habuerit prius per omnia saecula, impossibile est quod talis res transmutetur. Et hoc probat ducendo ad impossibile. Quia si talis res transmutaretur, erit quando transmutatur aliqua causa faciens eam transmutari, scilicet sua potentia ad transmutationem : quae si prius fuisset, possibile erat illam rem aliter se habere, quae tamen ponebatur impossibile aliter se habere. Si autem prius non habuit potentiam ad hoc quod aliter se haberet, et postea habet eam, hoc ipsum est transmutari illam rem : et sic etiam antequam haberet potentiam transmutandi, erat potens transmutari, ad hoc scilicet quod acciperet potentiam transmutandi.

Ex his autem sic argumentatur ad propositum. Si enim mundus constitutus est ex quibusdam rebus, quae priusquam mundus fieret aliter se habebant; si ita sit quod illa ex quibus constitutus est mundus, semper sic se haberent sicut prius se habebant, et impossibile sit aliter ea se habere, non fieret mundus ex eis. Si ergo factus est mundus ex eis, necesse est quod illa ex quibus factus est mundus, sint possibilia aliter se habere, et quod non semper eodem modo se habeant. Unde sequitur quod etiam *constantia,* idest postquam fuerint adunata ad constitutionem mundi, iterum possunt dissolvi; et quando erant dissoluta, prius fuerunt composita; et quod infinities vicissim haec sic se habebant, aut possibile erat sic se habere. Et si hoc est verum, sequitur quod mundus non sit incorruptibilis, neque unquam erit incorruptibilis, si ea ex quibus constat mundus aliter se habebant, neque etiam si possibile erat quod aliter se haberent : quia ex utroque sequitur quod etiam nunc possibile sit ea aliter se habere.

LECTIO XXIII.
[nn. 231-236; (167-171)].

Excluditur primo excusatio quorundam Platonicorum. - Deinde improbantur aliae duae opiniones positae in praecedenti lectione.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 279b32 - 280a34)

(Caput X)

167. **(104)** Auxilium autem quod quidam conantur ferre sibi ipsis dicentium incorruptibilem quidem esse, factum autem. non est verum. Similiter enim dicunt his qui descriptiones scribunt, et seipsos dixisse de generatione; non tanquam generato aliquando, sed doctrinae gratia, tanquam magis instruentes, velut descriptionem genitum aspicientes.

168. **(105)** Hoc autem est, quemadmodum dicimus, non idem. In factione quidem enim descriptionum, positis omnibus esse simul, idem accidit: in demonstrationibus autem horum non idem, sed impossibile: quae enim accipiuntur prius et posterius, subcontraria sunt. **(106)** Ex inordinatis quidem enim ordinata facta esse dicunt: simul autem idem inordinatum esse et ordinatum impossibile, sed necesse generationem esse separantem, et tempus: in descriptionibus autem nihil tempore segregatum est. Quod quidem igitur impossibile ipsum sempiternum esse et factum esse, manifestum.

169. **(107)** Vicissim autem constare et dissolvi, nihil aliud facere est quam adstruere ipsum sempiternum quidem, sed transmutantem formam; quemadmodum si quis ex puero virum factum, et ex viro puerum, quandoque eum corrumpi, quandoque esse putet. Palam enim quod et ad invicem convenientibus elementis, non contingens ordo fit et constitutio, sed eadem, aliterque et secundum eos qui dixerunt hunc sermonem, qui dispositionis utriusque causant contrarium. Itaque, si totum corpus continuum ens, quandoque quidem sic, quandoque autem illo modo disponitur et aptatur; totius autem consistentia mundus et caelum; non utique mundus generabitur et corrumpetur, sed dispositiones ipsius.

170. **(108)** Totaliter autem factum corrumpi et non reflecti, existente quidem uno impossibile est: priusquam enim fieret, semper existebat quae ante ipsum consistentia; qua non facta, non possibile esse dicimus transmutari. Infinitis autem existentibus mundis, contingit magis.

171. Sed tamen hoc utrum impossibile aut possibile, erit manifestum ex posterioribus. **(109)** Sunt enim quidam, quibus contingere videtur et ingenitum aliquid ens corrumpi, et genitum incorruptibile perdurare, sicut in Timaeo: ibi enim ait caelum factum esse quidem non solum, sed et fore de cetero sempiterno tempore. Ad quos naturaliter quidem de caelo solum dictum est: universaliter autem de omni speculantibus erit et de hoc manifestum.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Ne irrationabiliter videantur posuisse mundum incorruptibilem et tamen genitum, dicunt quidam Platonici se docere mundum factum esse ex elementis, eo pacto quo geometrae dicunt figuras fieri ex lineis et angulis. Sed geometrae hoc dicunt doctrinae gratia, et non asserunt figuras fieri per generationem ex lineis prius existentibus. Ergo similiter et Platonici, ut demonstrent partes mundi, et ostendant prius quid habeant a seipsis, et postea quid habeant a causa mundi, dicunt mundum factum esse ex elementis: at non asserunt elementa extitissc ante mundum, ex eisque mundum de novo per generationem factum fuisse.

2. Excluditur ista excusatio. Non eodem modo se habet quod Platonici et quod geometrae dicunt. Nam partes figurarum idem sunt sive accipiantur coniunctim prout constituunt figuram,

sive accipiantur separatim : sed apud eos qui ponunt generationem mundi, illa quae accipiuntur prius et posterius, impossibile est quod eodem modo se habeant ex utraque parte. Non enim dicunt simpliciter, sicut dicunt geometrae, quod ex elementis sit mundus, sed quod ex elementis inordinatis mundus sit ordinatus: non est autem possibile quod aliquid sit simul ordinatum et inordinatum, et inter unum et aliud oportet intervenire generationem, et consequenter tempus distinguens utrumque.

3. Aliae duae rationes excusandi Platonem. - Conclusio.

4. Improbatur tertia opinio (cf. lect. praec. n. 7). Asserere mundum vicissim componi et vicissim dissolvi, idem est ac asserere mundum esse sempiternum quoad substantiam, et transmutari solum quoad suam formam seu dispositionem. Et revera, quando post separationem iterum elementa in unum convenient, idem ordo et eadem mundi dispositio fiet, quae nunc est: ab eadem enim causa congregabuntur tunc elementa, a qua et prius. Et idem patet etiam secundum eos qui hanc tertiam positionem adstruunt.

5. Quoad opinionem secundo loco (cf. ibidem) positam : si ponatur unus tantum mundus, impossibile est ponere quod sit factus et corrumpatur totaliter, ita quod nunquam iterum fiat. Nam, cum non sit factus ex nihilo, substantia praeexistens ex qua factus est, aut poterat subiici generationi aut non. Si non poterat, neque ex eo potuit fieri mundus: si autem in sua natura habebat quod posset transmutari, ut fieret ex ea mundus, etiam post corruptionem mundi poterit transmutari, ad hoc quod iterum ex ipsa fiat mundus. - Si vero ponat quis infinitos mundos, magis poterit sustineri quod mundus semel corruptus nunquam reparetur: quia ex eisdem atomis alio modo dispositis poterit alius mundus constitui.

6. Quid remaneat dicendum ad praedictorum manifestationem.

COMMENTARIUM S. THOMAE

231 [1]. Praemissis rationibus contra opinionem Platonis, hic Philosophus excludit quandam excusationem praedictae opinionis (Q, quam Xenocrates et alii Platonici afferebant.

Et circa hoc duo facit: primo proponit excusationem [167]; secundo excludit eam, ibi [168]: *Hoc autem est, quemadmodum dicimus* (2) etc.

Dicit ergo primo [167] quod non est verum illud *auxilium,* idest illa excusatio, quam quidam Platonicorum, dicentium mundum esse incorruptibilem sed tamen factum vel geni; tum, conantur ferre sibi ipsis, ut non irrationabiliter posuisse videantur. Dicunt enim se dixisse de generatione mundi, ad similitudinem eorum qui describunt figuras geometricas, qui primo describunt quasdam partes figurae, puta trianguli, et postea alias, non quasi prius fuerint huiusmodi partes antequam talis figura ex huiusmodi partibus constitueretur, sed ut magis explicite demonstrent ea quae ad figuram requiruntur. Et similiter dicunt Platonem dixisse mundum factum esse ex elementis, non tanquam aliquo tempore determinato mundus sit generatus, sed causa doctrinae; ut facilius instruerentur aliqui de natura mundi, dum prius demonstrantur eis partes mundi, et quid habeant huiusmodi partes ex seipsis, postea demonstratur eis compositio quam habent a causa mundi, quae Deus est. Et ita *aspiciunt,* idest considerant, mundum esse genitum, ad modum descriptionis qua utuntur geometrae in descriptione figurarum.

232 [2], Deinde cum dicit [168]: *Hoc autem est, quemadmodum dicimus* etc., improbat quod dictum est. Et dicit quod non eodem modo se habet quod ipsi dicunt circa generationem mundi, et quod geometrae dicunt circa descriptiones figurarum, sicut manifestabitur per ea quae nunc dicemus. Quia in descriptionibus geometricalibus, idem accidit si omnes partes figurae simul accipiantur ut constituunt figuram, et si non accipiantur simul: quia quando non accipiuntur simul, nihil aliud dicitur de eis nisi quod sunt lineae vel anguli; et hoc etiam salvatur in eis quando accipiuntur omnia simul in figura constituta ex eis. Sed in demonstrationibus eorum qui ponunt generationem mundi, non idem accipitur cum sunt simul et cum non sunt simul; sed impossibile est quod idem ex utraque parte accipiatur, sicut impossibile est opposita esse simul; illa enim quae accipiuntur prius, scilicet ante constitutionem mundi, et posterius, scilicet mundo iam constituto, sunt *subcontraria,* idest habent quandam adiunctam et latentem contrarietatem.

Dicunt enim quod ex elementis inordinatis facta sunt ordinata, Deo scilicet reducente inordinationem elementorum ad ordinem, ut Plato in *Timaeo* dicit: geometrae autem non dicunt quod ex lineis divisis componatur triangulus, sed simpliciter quod ex lineis. Et esset simile si isti solum dicerent quod mundus sit ex elementis : sed dicunt quod mundus ordinatus sit ex elementis inordinatis. Non est autem possibile quod aliquid sit simul ordinatum et inordinatum: sed necesse est dari aliquam generationem, per quam unum eorum ab altero separetur, ut scilicet ante generationem sit inordinatum, post generationem vero ordinatum; et per consequens necesse est dari aliquod tempus distinguens utrumque. Sed in

(1) Cf. lect. praec., n. 9.
(2) n. sq.

descriptionibus figurarum non requiritur aliqua distinctio temporis: non enim oportet quod linea et triangulus tempore distinguantur, sicut ordinatum et inordinatum.

233 [3]. Volunt autem quidam adhuc excusare Platonem, quasi non posuerit quod inordinatio prius tempore fuerit in elementis mundi, et postea aliquo tempore incoeperint ordinari; sed quia inordinatio semper quantum ad aliquid adiuncta est elementis mundi, licet quantum ad aliquid ordinentur; sicut etiam ipse Aristoteles ponit quod materiae semper adiungitur privatio, quamvis et semper sit secundum aliquid formata. Potest etiam intelligi Platonem dedisse intelligere quid elementa ex se haberent, si non essent ordinata a Deo; non quod prius tempore fuerint inordinata. — Sed quidquid Plato intellexerit, Aristoteles, sicut dictum est (3), obiiciebat contra id quod verba Platonis exprimunt.

Concludit ergo ex praemissis quod impossibile sit mundum factum esse per generationem, et tamen eum in sempiternum durare.

234 [4J. Deinde cum dicit [169]: *Vicissim autem* etc., prosequitur opinionem Empedoclis, quam tertio posuerat (4). Et dicit quod illi qui dicunt mundum vicissim componi et dissolvi, nihil aliud faciunt quam quod adstruunt mundum esse sempiternum secundum substantiam, sed se transmutare secundum formam, sive secundum eius dispositionem; sicut si aliquis videns aliquem ex puero factum virum, si ponatur quod videat vicissim eundem ex viro factum puerum, putet eum quandoque fieri et quandoque corrumpi. Et quod secundum hanc opinionem Empedoclis ponatur ipsa substantia mundi sempiterna, manifestat per hoc quod post separationem elementorum per litem, quando iterum convenient elementa, non fiet qualiscumque ordo mundi et qualiscumque eius constitutio, sed eadem quae nunc est.

Et hoc manifestum est *et aliter,* scilicet per rationem, quia ab eadem causa, scilicet amicitia, congregabuntur tunc elementa, ex qua et prius congregata sunt, et sic eadem constitutio mundi sequetur: sed etiam hoc manifestum est secundum eos qui hanc positionem ponunt, qui asserunt contrarietatem litis et amicitiae, quas ponunt causam contrariae dispositionis in elementis, ut scilicet quandoque sint coniuncta, quandoque separata. Unde concludit quod, si totum corpus mundi, *continuum* existens, idest coniunctum, quandoque disponatur et aptetur uno modo, quandoque alio modo; cum ipsa *consistentia* sive substantia omnium corporum vocetur mundus sive caelum, sequitur quod mundus non generetur et corrumpatur, sed solum dispositiones ipsius.

235 [5|. Deinde cum dicit [170]: *Totaliter autem factum* etc., prosequitur opinionem Democriti, quam supra secundo posuerat (5).

Et primo dicit qualiter se habeat ista opinio [170]; secundo ostendit quid circa hanc postmodum erit manifestum, ibi [171]: *Sed tamen* (fi) etc.

Dicit ergo primo [170] quod, si aliquis ponat quod mundus sit factus, et totaliter corrumpatur absque regressu, ita scilicet quod nunquam iterum fiat, hoc quidem est impossibile, si ponatur unus tantum mundus. Et hoc ideo, quia si sit unus mundus qui quandoque est factus, cum non sit factus ex nihilo, priusquam fieret existebat substantia quae erat ante eum. Aut ergo ponemus quod illa substantia quae praeerat mundo, poterat subiici generationi, aut non. Et si quidem non poterat generationi subiici, non poterat ex ea fieri mundus: et hoc est quod dicit, *qua non facta,* vel non genita, idest qua non subiecta generationi, *impossibile esse dicimus transmutari,* idest non possibile esse quod transmutetur, ad hoc ut ex ea fiat mundus. Si vero in sua natura habebat quod posset transmutari, ad hoc quod fieret ex ea mundus, etiam post corruptionem mundi poterit transmutari, ut ex ea iterum fiat mundus.

Sed si aliquis ponat infinitos mundos, ita scilicet quod ex quibusdam atomis uno modo compositis fiat hic mundus, et ex eisdem vel aliis alio modo compositis fiat alius mundus, et hoc in infinitum; magis poterit sustineri quod dictum est, scilicet quod mundus semel corruptus nunquam iterum generetur; quia ex quo possibile est esse alios mundos, ex illis atomis poterit alius mundus constitui. Sed si non posset esse mundus nisi unus, sequeretur inconveniens: quia materia in quam mundus resolveretur, esset adhuc in potentia ut ex ea fieret mundus; unde si non posset esse alius mundus, oportet quod idem ipse iterum fieret.

236 [6]. Deinde cum dicit [171]: *Sed tamen* etc., ostendit quid restet dicendum: et dicit quod ex posterioribus erit manifestum utrum hoc sit possibile vel impossibile. Et si quidem ly *hoc* referatur ad immediate dictum de opinione ponentium infinitos mundos, non est intelligendum quod *posteriora* hic nominet ea quae immediate sequuntur, in quibus nulla de hoc fit mentio; sed intelliguntur posteriora ea quae dicentur de opinione Democriti in tertio huius, et in I *de Generatione.* Si vero ly *hoc* referatur ad totum praecedens, ubi actum est de opinione ponentium mundum esse genitum, per posteriora intelliguntur immediate sequentia.

Et ad hoc concordat quod immediate subditur. Sunt enim quidam, quibus videtur esse contingens quod aliquid quod nunquam fuit generatum, quandoque corrumpatur, et quod aliquid de novo genitum, incorruptibile per-

(3) Lect. praec., n. 8.
(4) Cf. lect. praec., n. 7, 9.
(5) Lect. praec. n. 7, 9.
(6) n. sq.

duret; sicut in *Timaeo* dicit Plato non solum quod caelum sit factum de novo, sed etiam quod duret de cetero sempiterno tempore; et sic ponit utrumque dictorum, scilicet quod materia inordinata, quae nunquam incoepit esse inordinata, quandoque esse desinat; et quod mundus incipiat, et nunquam desinat. Et contra istos sic ponentes mundum generari, supra (7) circa principium huius libri naturalibus rationibus processum est solum quantum ad caelum, quod probavit esse ingenitum et incorruptibile, tanquam non habens contrarium : sed nunc hoc manifestabitur universali consideratione de omnibus entibus.

(7) Lect. VI.

LECTIO XXIV.
[nn. 237-245; (172-177)].

Varii modi quibus aliqua dicuntur generabilia et ingenerabilia, corruptibilia et incorruptibilia.

SCHEMA
(Lect. XXIV, XXV; nn. 237-252 [172-183]).

Postquam exposuit opiniones aliorum de aeternitate mundi,
hic prosequitur praedictam quaestionem secundum suam opinionem.

Lectio XXIV, nn. 237-245 [172-177].

I) Praemittit quaedam necessaria ad investigationem propositi, 237 [172].
- A) Distinguit multiplicitatem nominum quibus utitur 237 [172].
  - 1) Dicit de quo est intentio 237 [172].
    - a) Dicit suam intentionem 237 [172].
    - b) Assignat rationem suae intentionis, 238 [173].
  - 2) Propositum prosequitur 239 [174].
    - a) Distinguit *ingenitum* et *genitum,* 239 [174].
      - j) Distinguit hoc nomen, *ingenitum* 239 [174].
      - jj) Distinguit aliud nomen, *genitum* 241 [175].
    - b) Distinguit modos *corruptibilis* et incorruptibilis 243 [176].
      - j) Et quidem *corruptibilis,* 243 [176].
      - jj) Secundo *incorruptibilis* 245 [177].

Lectio XXV, nn. 246-252 [178-183].

- B) Distinguit multiplicitatem aliquorum nominum quae in praedictorum definitione cadunt 246 [171].
  - 1) Dicit de quo est intentio 246 [178].
    - a) Manifestat intentionem 246 [178].
    - b) Assignat rationem suae intentionis 247 [179].
  - 2) Ostendit quomodo aliquid dicatur *possibile* et *impossibile* 248 [180].
    - a) Ostendit quomodo aliquid dicatur sic 248 [180].
      - j) Scilicet *possibile* 249 [180].
      - jj) vel *impossibile* 250 [181].
    - b) Excludit quandam obiectionem 251 [182].
      - j) Movet eam 251 [182].
      - jj) Solvit 252 [183].

II) Prosequitur propositam quaestionem 253 [184].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 280bl - 281al)

Caput XI

172. **(110)** Primum autem dividendum quomodo ingenerabilia et generabilia dicimus, et corruptibilia et incorruptibilia.
173. Multipliciter enim dictis, etsi nulla differentia ad sermonem, necesse intellectum confuse habere, si quis diviso multipliciter tanquam indiviso utatur: immanifestum enim secundum quam naturam ipsi accidit quod dictum est.
174. **(111)** Dicitur autem ingenitum uno quidem modo si sit aliquid nunc, prius non ens, sine generatione et transmutatione, quemadmodum quidam tangi et moveri dicunt: non enim generari quidam dicunt tactum neque motum. Uno autem si quid contingens fieri aut non fieri, non est: similiter enim et hoc ingenitum quod contingit fieri. Uno autem si quid omnino impossibile fieri, ut et quandoque sit quandoque autem non. Impossibile autem dicitur dupliciter: aut enim simpliciter non verum erit dicere quod fiet utique, aut non facile, neque cito aut bene.
175. **(112)** Eodem autem modo et genitum uno quidem si non ens prius, posterius sive genitum sive sine generari, quandoque quidem non ens, iterum autem ens. Uno autem si possibile, sive per verum determinato possibili, sive per facile. Uno autem si sit generatio ipsius ex non ente in ens, sive iam existente, per fieri autem existente, sive etiam nondum existente sed contingente.
176. **(113)** Et corruptibile autem et incorruptibile similiter. Sive enim prius aliquid ens posterius autem non est aut non esse contingit, coruptibile esse dicimus, sive corruptum aliquando et transmutatum sive non. Est autem quando et quod per corrumpi contingit non esse, corruptibile esse dicimus. Et adhuc aliter quod facile corrumpitur, quod dicet utique aliquis euphtharton.
177. **(114)** Et de incorruptibili eadem ratio. Aut enim quod sine corruptione quandoque quidem ens, quandoque autem non ens; puta tactus, quia sine corrumpi prius existentes postremo non sunt. Aut ens quidem, impossibile autem non fore aut non futurum aliquando, nunc autem ens: tu enim es et tactus nunc, sed tamen corruptibiles, quia erit aliquando tempus quando non verum te dicere quia es, neque hoc tangi. Maxime autem proprie incorruptibile ens quidem, impossibile autem corrumpi sic ut et nunc ens postremo non sit aut contingat non esse, et si nondum corruptum, contingens autem postremo non esse. Dicitur autem incorruptibile et quod non facile corrumpitur.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Ad investigandum utrum mundus sit genitus et corruptibilis, oportet primo distinguere modos quibus aliqua dicuntur *generabilia* et *ingenerabilia, corruptibilia* et *incorruptibilia.*

1. Nam licet multiplicitas significationis alicuius nominis non inducat differentiam in ipsam argumentationem, quando nomen sumitur semper in una significatione; inducitur tamen confusio in intellectum audientis, si quis utatur nomine quod multipliciter distingui potest, tanquam distingui non posset.

3. Subdivisio textus. - Tres modi quibus aliquid dicitur *ingenitum.* Primo dicitur ingenitum id quod modo est, cum prius non esset, ita tamen quod hoc contingat sine generatione et transmutatione eius quod esse incipit. Alio modo dicitur ingenitum, quasi *non genitum,* id quod contingit fieri vel non fieri, generari vel non generari, et nondum est generatum. Tertio modo ingenitum dicitur quod est impossibile ut quandoque sit et quandoque non sit, et consequenter omnino fieri nequit, neque per generationem neque quocumque alio modo. Et hic modus distinguitur in duos, secundum quod impossibile esse vel fieri dicitur vel absolute vel secundum quid, quatenus scilicet non de facili fieri potest.

4. Ratio praemissae distinctionis. Negatio quae importatur per nomen *ingenitum,* potest vel solum negare determinatum modum incipiendi quem dicit generatio, vel negare etiam ipsam incoeplionem; et utrumque vel secundum actum solum, vel etiam secundum potentiam. In primo casu habetur primus modus. St veto negatur non potentia sed actus, erit secundus modus. Quod si negatur tum modus incoeptionis tum ipsa incoeptio, et quantum ad actum et quantum ad potentiam, sic erit tertius modus, qui est perfectissimus.

5. Similiter tribus modis dicitur *genitum.* Primo si aliquid prius non fuit et postea in-

coepit esse, sive per generationem sive absque generatione. Secundo si possibile sit aliquid incipere esse; sive possibile dicatur simpliciter quod potest esse, sive dicatur quod de facili fieri potest. Tertio dicitur genitum id cuius potest esse generatio; et hoc sive iam incoeperit esse, sive nondum esse incoeperit, sed contingat per modum generationis incipere. - Ratio horum modorum iuxta dicta in num. 4.

6. Differentiae inter modos *ingeniti* et modos *geniti.* Prima est *secundum distinctionem*: nam ex parte *ingeniti,* sub alio modo comprehenditur negatio determinati modi incipiendi secundum potentiam, et sub alio secundum actum; sed quantum ad negationem incoeptionis in communi, sub eodem modo comprehenditur negatio potentiae et actus. Sed circa modos *geniti, e* converso ex parte incoeptionis in communi distinguuntur modi secundum potentiam et secundum actum; sed ex parte determinati modi esscndi, sub uno modo comprehenditur potentia et actus. - Alia differentia est *secundum ordinem.* Nam in modis *ingeniti,* id quod pertinet ad determinatum modum incoeptionis, praemittitur ei quod pertinet ad incoeptionem in communi; e converso autem circa modos *geniti.* - Ratio huius est, quia voluit Aristoteles primo ponere modos imperfectos et postea perfectos; negatio autem proprii est imperfecta, negatio vero communis perfecta; e converso affirmatio communis est imperfecta, affirmatio autem proprii perfecta. - Et eadem de causa partiales modi secundum actum et secundum potentiam ponuntur uniti sub negatione communis modi incipiendi, et distincti quoad negationem particularis modi incipiendi; sed in affirmatione e contrario se habet.

7. Tres modi *corruptibilis, a)* Secundum quod dicitur corruptibile id quod, cum prius sil, posterius vel non est vel contingit non esse, sive per corruptionem et transmutationem, sive absque corruptione et transmutatione, *b)* Dicitur corruptibile quod contingit non esse, non quomodocumque, sed per specialem modum corruptionis, *c)* Dicitur corruptibile quod de facili corrumptitur.

8. Quomodo hi modi conveniant cum modis *geniti* quantum ad ordinem, et differant quantum ad distinctionem. - Quare Philosophus utatur nomine *geniti* secundum actum, et *corruptibilis* secundum *potentiam.*

9. *Incorruptibilis* etiam ponuntur tres modi. Primus secundum negationem determinati modi desitionis, prout scilicet incorruptibile dicitur quod potest quidem amittere esse, sed sine corruptione. Secundo dicitur aliquid incorruptibile secundum negationem desitionis in communi, prout nempe id quod nunc est, impossibile est quod postea non sit. Et hoc dicitur maxime proprie incorruptibile. Tertio modo dicitur aliquid incorruptibile quod non de facili corrumpitur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

237 [1], Postquam Philosophus prosecutus est opiniones aliorum circa propositam quaestionem de mundo, an sit genitus et corruptibilis, hic prosequitur praedictam quaestionem secundum suam opinionem (1).

Et primo praemittit quaedam quae sunt necessaria ad investigationem propositi [172]; secundo prosequitur propositam quaestionem, ibi [184]: *Determinatis autem his* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo distinguit multiplicitatem horum nominum, quibus utitur in quaestione, scilicet *geniti* et *ingeniti, corruptibilis* et *incorruptibilis* [172]; secundo distinguit multiplicitatem quorundam nominum, quae in praedictorum definitione cadunt, scilicet *possibilis* et *impossibilis,* ibi [178]: *Si itaque haec sic habent* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intentio [172]; secundo propositum prosequitur, ibi [174]: *Dicitur autem ingenitum (4)* etc.

(I) Cf. lect. XXII. n. 1.
(2> Lect. XXVI.
(3) Lect. sq.
(4) n. 3.

Circa primum duo facit. Primo dicit de quo est intentio [172]: et dicit quod circa inquisitionem praedictae quaestionis, primo oportet distinguere quibus modis aliqua dicuntur *generabilia* et *ingenerabilia,* et iterum *corruptibilia* et *incorruptibilia.*

238 [2]. Deinde cum dicit [173]: *Multipliciter enim dictis* etc., assignat rationem suae intentionis. Et dicit quod quando aliqua multipliciter dicuntur, contingit quandoque quod illa multiplicitas nullam differentiam inducat quantum ad rationem quae proponitur, quando scilicet in illa ratione sumitur nomen solum in una significatione: tunc enim multiplicitas differentiam facit in ratione, quando nomen sumitur in diversis significationibus. Sed tamen, licet nulla differentia fiat quantum ad rationem, tamen intellectus audientis confuse se habet, si aliquis utatur nomine quod multipliciter potest distingui, tanquam distingui non posset: quia quando aliquis utitur indistincte nomine multiplici, non est manifestum secundum quam naturam significatam accidit conclusio.

239 [3], Deinde cum dicit [174]: *Dicitur autem ingenitum* etc., distinguit praedicta

nomina: et primo *ingenitum* et *genitum* [I74J; secundo *corruptibile* et *incorruptibile,* ibi [176]: *Et corruptibile autem* (·') etc.

Circa primum duo facit: primo distinguit hoc nomen *ingenitum* [174]; secundo hoc nomen *genitum,* ibi [175]: *Eodem autem modo* (6) etc.

Ponit autem primo [174] quod hoc nomen *ingenitum* dicitur tribus modis. Quorum primus est prout dicitur aliquid ingenitum, quod quidem nunc est, sed prius non erat, ita tamen quod hoc contingat sine generatione et transmutatione eius quod esse incipit; sicut aliqui ponunt exemplum de eo quod est tangi et moveri; dicunt enim quod tactum et motum non contingit generari. Et hoc probatum, est in V *Physic.* (7), quia, cum generatio sit quaedam species motus sive transmutationis, si motus generaretur, sequeretur quod mutationis esset mutatio. Sic ergo tactus et motus, licet esse incipiant, tamen dicuntur ingenita, quia non generantur, nec nata sunt generari.

Secundo modo dicitur aliquid esse ingenitum, quod quidem contingit fieri vel non fieri, et tamen nondum est factum; sicut hominem qui nascetur cras, contingit in futurum fieri vel non fieri, et tamen dicitur ingenitus, quia nondum est natus. Similiter enim et hoc potest dici ingenitum, quasi *non genitum,* quod contingit generari, quia nondum est generatum, sicut et illud quod non contingit generari.

Tertio modo dicitur aliquid ingenitum, quod omnino impossibile est fieri hoc modo ut quandoque sit et quandoque non sit, sive per generationem, sive quocumque alio modo; et secundum hoc ingenita dicuntur quae non possunt esse, vel quae non possunt non esse. Hic autem modus distinguitur in duos: nam impossibile esse seu fieri dicitur dupliciter; uno modo absolute, quando scilicet simpliciter non est verum dicere quod hoc aliquando fiat; secundo modo prout dicitur aliquid impossibile fieri, quia non de facili potest fieri; et hoc quia non cito potest fieri, vel quia non est bene factibile, sicut si dicamus aliquod malum ferrum non esse bene fabricabile.

240 [4]. Ad evidentiam autem horum modorum, considerandum est quod generatio importat aliquid commune, quod est incipere esse; et etiam importat determinatum modum essendi, scilicet per transformationem. Negatio igitur quae importatur hoc nomine *ingenitum,* uno modo potest negare utrumque, scilicet incoeptionem et modum incipiendi; vel potest solum negare modum incipiendi. Et utrumque contingit dupliciter: uno modo secundum actum, alio modo secundum potentiam. Si igitur praedicta negatio non neget incoeptionem, sed solum modum incipiendi, sic est primus modus, secundum quem dicitur aliquid ingenitum, quod potest incipere esse, sed non per generationem. Si vero neget non potentiam, sed solum actum, ut puta quia potest incipere esse et potest generari, non tamen adhuc incoepit esse vel est generatum, sic est secundus modus. Si vero non solum neget modum incipiendi, sicut in primo modo, nec solum actum generationis, sicut in secundo, sed simul modum incoeptionis et incoeptionem, et quantum ad actum et quantum ad potentiam; sic est tertius modus, qui est perfectissimus, secundum quem proprie et simpliciter dicitur aliquid ingenitum; quamvis et hic modus distinguatur secundum quod possibile dicitur aliquid vel simpliciter vel secundum quid.

241 [5]. Deinde cum dicit [175]: *Eodem autem modo* etc., distinguit significationem huius nominis *genitum.* Et dicit quod eodem modo *genitum* dicitur tribus modis. Quorum primus est si aliquid prius non fuit et postea incoepit esse, sive per generationem, sicut homo, sive sine generatione, sicut tactus; dummodo illud quod dicitur genitum, quandoque non sit, et iterum postea sit.

Secundo modo dicitur aliquid genitum, si possibile sit illud incipere esse; *sive possibile determinetur per verum,* ut scilicet dicatur possibile quod potest esse, *sive determinetur per facile,* ut scilicet dicatur possibile fieri quod de facili potest.

Tertio modo dicitur aliquid genitum, cuius potest esse generatio, ut per hoc procedat de non esse in esse: et hoc indifferenter sive iam esse incoeperit, et hoc per *fieri,* idest per modum generationis; sive nondum esse incoeperit, sed contingat illud esse incipere per modum generationis.

Apparet etiam secundum praemissa (8) ratio horum modorum. Quia cum dicitur *genitum* secundum primum modum, asseritur actualis incoeptio, non autem modus determinatus incipiendi, quem significat generatio. Secundum autem modum secundum, asseritur possibilitas incoeptionis absque determinato modo incipiendi: et hic modus potest distingui in duos secundum distinctionem potentiae. Secundum autem modum tertium, asseritur non solum incoeptio, sed determinatus modus incipiendi: et hic modus potest distingui in duos, quia vel asseritur determinatus modus incipiendi secundum actum, ut quia sit aliquid iam generatum; aut secundum potentiam, ut quia aptum natum sit generari.

242 [6]. Et si quis recte consideret modos quos posuit circa *genitum,* differunt a modis quos posuit circa *ingenitum* dupliciter: uno modo secundum distinctionem, alio modo secundum ordinem.

(5) n. 7.
(6) n. 5.
(7) Can. II: S. Thom. lect. III. n. 9 sqq.

(8) n. praec.

Secundum distinctionem quidem, quia in distinctione modorum *ingenui,* suo ano mo-ao comprehendebatur negatio determinati modi incipiendi secundum potentiam, et in alio secundum actum: nam in primo modo dicebatur ingenitum, quod non poterat incipere per generationem; in secundo autem quod poterat incipere per generationem, sed nondum erat generatum. Sed quantum ad negationem incoeptionis in communi, sub eodem modo comprehendebat negationem potentiae et actus: dicebatur enim tertio modo ingenitum, quod nec incoepit esse, nec potest incipere. Sed circa modos *geniti,* e converso ex parte incoeptionis in communi distinguit modos secundum potentiam et actum: nam primus modus est quod actu incipit esse quocumque modo; secundus modus est quod potest incipere quocumque modo, licet nondum incoeperit. Sed ex parte determinati modi incipiendi, sub uno modo comprehendit potentiam et actum: dicitur enim tertio modo genitum, quod vel est generatum vel potest generari. Et sic patet quod isti tres modi non directe contraponuntur tribus primis: quia quod ibi distinguebatur, hic remanet indistinctum, et e converso.

Secundum ordinem autem differunt isti modi. Nam in modis *ingeniti* praemittebatur id quod pertinet ad determinatum modum incoeptionis, ei quod pertinet ad incoeptionem in communi: sed circa modos *geniti* praemittitur id quod est ex parte incoeptionis in communi. Et hoc subtili ratione Aristoteles fecit. Voluit enim primo ponere modos imperfectos, et ultimo modos perfectos: differenter autem se habent negatio et affirmatio circa proprium et commune. Nam negatio quae negat proprium, est imperfecta; negatio autem quae negat commune, est perfecta, quia negato communi negatur proprium: et ideo ultimum modum *ingeniti* quasi perfectum posuit, quo negatur incoeptio in communi. Et quia negatio particularis modi incipiendi est imperfecta, ideo ex hac parte posuit partiales modos distinctos secundum potentiam et actum. — Sed affirmatio proprii est perfecta, quia posito proprio ponitur commune; affirmatio autem communis est imperfecta: et ideo ultimum modum *geniti* posuit tanquam perfectum, quod incoepit esse per generationem; et comprehendit sub hoc modo, tanquam sub perfecto, et potentiam et actum. Modos autem pertinentes ad incoeptioncm in communi, praemisit tanquam imperfectos: non enim perfecte dicitur aliquid genitum ex hoc solo quod incoepit esse. Et ideo ex hac etiam parte distinxit hos modos, tanquam partiales, secundum potentiam et actum.

243 [7]. Deinde cum dicit [176]: *Et corruptibile autem* etc., distinguit modos *corruptibilis* et *incorruptibilis:* et primo *corruptibilis* [176]; secundo *incorruptibilis,* ibi [177]: *Et de incorruptibili* (9) etc.

Dicit ergo primo [176] quod *corruptibile* et *incorruptibile* similiter dicuntur multipliciter: et ponit tres modos *corruptibilis.* Ubi considerandum est quod, sicut generatio importat incoeptionem cum determinato modo, ita corruptio importat desilionem cum determinato modo, scilicet transmutationis. Primus ergo modus corruptionis ponit desilionem in communi, absque distinctione potentiae et actus. Et est eadem ratio ordinis quae est supra (10) de *genito:* sicut enim non dicitur aliquid perfecte genitum ex hoc quod incipit esse, ita non dicitur aliquid perfecte corruptum ex hoc quod desinit esse, nec perfecte corruptibile ex hoc quod potest desinere esse.

Est ergo primus modus, secundum quem dicimus aliquid esse corruptibile, quod, cum prius sit aliquid, posterius vel non est vel contingit non esse; sive hoc contingat per corruptionem et transmutationem, sicut homo est corruptibilis; sive non per corruptionem et transmutationem desinat esse, sicut tactus et motus. — Secundo modo dicimus aliquid esse corruptibile, quod *contingit non esse,* idest quandoque potest desinere esse, per specialem modum corruptionis. — Tertio modo dicitur aliquid corruptibile, quod de facili corrumpitur: quod potest dici *ettphtharton,* idest bene corruptibile.

244 [8]. Est autem considerandum quod, licet modi *corruptibilis* cum modis *geniti* conveniant quantum ad ordinem, quia sicut ibi praemittitur generalis incoeptio, ita hic praemittitur generalis desitio; est tamen differentia quantum ad distinctionem. Nam ibi distinguebantur modi secundum actum et potentiam: hic autem distinguuntur modi secundum potentiam absolutam, et perfectam; quod est ultimus modus, tanquam perfectissimus; perfectissime enim corruptibile est quod de facili potest corrumpi. Et huius ratio est, quia *genitum* dicitur secundum actum, *corruptibile* autem dicitur secundum potentiam: unde *genitum* potest intelligi secundum actum et secundum potentiam, sed *corruptibile* non potest intelligi nisi secundum potentiam.

Ideo autem posuit *genitum* secundum actum, et *corruptibile* secundum potentiam, quia cum generatio sit de non esse in esse, corruptio de esse in non esse, illud quod est *generabile* nondum est ens, sed solum illud quod iam est *genitum:* e converso autem id quod est *corruptibile* est ens, non autem id quod iam est *corruptum.* Intendit autem Philosophus facere quaestionem de entibus, non autem de non entibus: et ideo utitur nomine *geniti* et *corruptibilis.*

245 [9]. Deinde cum dicit [177]: *Et de incorruptibili* etc., distinguit modos *incorru-*

(9) n. 9.
(10) n. praec.

ptibilis. Et dicit quod de *incorruptibili* etiam est eadem distinctionis ratio. Ponit enim tres modos. Quorum primus est secundum negationem determinati modi desitionis; secundum scilicet quod incorruptibile dicitur, quod quidem potest desinere sic quod quandoque sit ens et postmodum non ens, sed hoc sine corruptione; sicut tactus et motus, qui cum primo sint, posterius non sunt, sed hoc est sine corruptione eorum, quia eorum non est corruptio, sicut nec generatio. Unde hic modus respondet primo modo *ingeniti*.

Secundo modo dicitur aliquid incorruptibile secundum negationem desitionis in communi: et sic dicit quod illud quod nunc est ens, et est impossibile quod postea non sit, vel quandoque non sit futurum, dicitur incorruptibile. Et hic modus incorruptibilitatis non competit alicui rei quae possit desinere esse per corruptionem: tu enim qui potes desinere esse per corruptionem, es nunc in praesenti; et similiter tactus, qui potest desinere esse, sed non per corruptionem, est nunc; sed tamen utrumque horum dicitur aliquo modo corruptibile, scilicet secundum primum modum corruptibilis; quia scilicet erit aliquando quando non erit verum dicere quod tu sis, nec erit verum dicere quod hoc tangatur. Et ideo illud maxime proprie dicitur incorruptibile, quod quidem est ens, sed impossibile est illud corrumpi hoc modo ut, cum modo sit ens, posterius non sit ens aut contingat non esse, et quamvis nondum sit corruptum, tamen contingat postremo illud non esse: illud enim quod .non hoc modo se habet, dicitur proprie incorruptibile.

Tertio modo dicitur aliquid incorruptibile, quod non de facili corrumpitur. Quod etiam respondet tertio modo corruptibilis, sicut et secundus secundo, et primus primo.

LECTIO XXV.
[246-252; (178-183)].

Quomodo dicatur aliquid possibile et impossibile.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 281al - 27)

(Caput **XI**)

(115) Si itaque hacc sic habent, considerandum quomodo dicimus possibile et impossibile.

Propriissime enim dictum incorruptibile eo quod non possit corrumpi, neque aliquando quidem esse, aliquando autem non. Dicitur autem et ingenitum quod impossibile, et quod non potens fieri sic ut et prius quidem non sit, posterius autem sit; puta diametrum symmetrum.

(116) Si itaque aliquid potest moveri per stadia centum, aut levare pondus, semper ad plurimum dicimus, puta talenta levare centum, aut stadia ire centum; quamvis et partes potest quae intus, siquidem et superabundantiam; ut nominetur ad finem et excellentiae virtutem. Necesse quidem igitur potens secundum excellentiam tanta, et quae infra posse; puta si talenta centum tollere, et duo, et si stadia centum, et duo posse ire: virtus autem excellentiae est semper.

181. Et utique si quid impossibile tantum, secundum excellentiam dicentibus, et plura impossibile: puta non potens mille ire stadia, et manifestum quia et mille et unum.

182. **(117)** Nihil autem nos turbet: determinandum enim secundum excellentiae terminum dictum quod proprie possibile. Forsitan enim instabit quis utique, quasi non necesse quod dictum est: videns enim stadium, non utique quae intus videbit magnitudines; sed contrarium magis, potens videre punctum, aut audire parvum sonum, et maiorum habebit sensum.

183. Sed nihil differt ad rationem. Determinetur enim aut in virtute aut in re excellentia. Quod enim dicitur, manifestum: visus quidem enim qui minoris excedit, velocitas autem quae maioris.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. Oportet post praemissa considerare de *possibili* et *impossibili.*

2. Haec enim includuntur in ratione geniti et ingeniti, corruptibilis et incorruptibilis.

3. Possibile et impossibile *absolutum,* et possibile et impossibile *relativum.* Primum dicitur quod secundum se est tale quod possit vel non possit esse verum, propter habitudinem terminorum ad invicem. Secundum dicitur quod est possibile vel impossibile *alicui,* quod scilicet potest esse vel non esse, attenta potentia activa vel passiva alicuius. Hoc modo accipitur hic possibile et impossibile. Subdivisio textus.

4. Virtus alicuius, seu possibile relativum, denominatur per respectum ad maximum eorum in quae potest.

5. E converso, quod est impossibile alicui, determinatur per minimum eorum in quae non potest.

6. Obiectio. Quod possibile determinandum sit secundum *maximum* in quod potest virtus, non videtur necessarium in omnibus: videtur enim habere instantiam in visu et in aliis sensibus.

7. Solutio. Excellentia secundum quam determinatur possibile, potest attendi vel ex parte virtutis vel ex parte rei. Ex parte rei quidem, quando in ipsa re est excellentia: et hac ratione determinatur virtus activa. Ex parte virtutis autem attenditur excellentia, quando res quae non excellit in quantitate, requirit excellentiam virtutis: et hoc maxime videtur contingere circa potentias passivas; cuiusmodi sunt potentiae sensitivae.

COMMENTARIUM S. THOMAE

246 [1]. Postquam Philosophus ostendit quot modis dicitur genitum et ingenitum, corruptibile et incorruptibile, hic exponit significationem huius quod dicitur *possibile* et *impossibile* (1).

Et primo dicit de quo est intentio [178]; secundo exequitur propositum, ibi [180]: *Si itaque aliquid potest* (2) etc.

Circa primum duo facit. Primo dicit de quo est intentio [178]; et dicit quod, cum ita se habeant ea quae dicta sunt circa significationem geniti et ingeniti, corruptibilis, et incorruptibilis, oportet considerare quomodo dicatur aliquid *possibile* et *impossibile.*

247 [2]. Secundo ibi [179]; *Propriissime enim* etc., assignat rationem suae intentionis, quia scilicet *possibile* et *impossibile* includuntur in ratione praedictorum. Quia, ut supra (3) dictum est, propriissime dicitur aliquid esse incorruptibile, quod non solum non potest corrumpi, sed nec etiam quocumque modo aliquando esse et postea non esse. Et similiter ingenitum proprie dicitur (4) *quod est impossibile,* scilicet esse et non esse, et quod non potest fieri quocumque tali modo quod prius non sit et postea sit; sicut diametrum quadrati esse *symmetrum,* idest commensuratum lateri quadrati, est ingenitum, quia nullo modo potest incipere esse.

248 [3]. Deinde cum dicit [180]: *Si itaque aliquid potest* etc., ostendit quomodo aliquid dicatur possibile et impossibile. Et est notandum quod, sicut dicit Philosophus in V *Metaphys.* (5), possibile et impossibile uno modo dicitur *absolute,* quia scilicet secundum se est tale quod possit esse verum vel non possit esse verum, propter habitudinem terminorum ad invicem; alio modo dicitur possibile et impossibile *alicui,* quod scilicet potest vel secundum potentiam activam vel passivam. Et sic accipitur hic possibile et impossibile, scilicet quod aliquod agens aut patiens potest aut non potest: haec enim significatio maxime congruit rebus naturalibus.

Primo ergo ostendit quomodo dicatur aliquid esse possibile vel impossibile [180]; secundo excludit obiectionem, ibi [182]: *Nihil autem nos turbet* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo manifestat quomodo dicatur aliquid esse possibile [180]; secundo ostendit quomodo dicatur aliquid esse impossibile, ibi [181]: *Et utique si quid* (7) etc.

249 [4]. Ad primi autem manifestationem dicit [180] quod, si contingat aliquam rem posse in aliquid magnum, puta quod aliquis homo ambulet per centum stadia, aut possit levare aliquod magnum pondus, semper determinamus sive denominamus eius potentiam per respectum ad plurimum in quod potest; sicut dicimus potentiam huius hominis esse quod potest levare pondus centum talentorum, aut quod potest ire per spatium centum stadiorum, quamvis possit omnes partes infra istam quantitatem contentas, siquidem potest in id quod superabundat. Nec tamen denominatur ab illis partibus, puta quod determinetur eius potentia quia potest ferre quinquaginta talenta, aut ire quinquaginta stadia; sed per id quod est maximum: ita scilicet ut potentia uniuscuiusque denominetur per respectum *ad finem,* idest per ultimum et per maximum ad quod potest, et per virtutem suae excellentiae; sicut etiam et magnitudo cuiuslibet rei determinatur per id quod est maximum, sicut quantitatem tricubiti notificantes, non dicimus quod sit bicubitum. Et similiter rationem hominis assignamus per *rationale,* et non per *sensibile:* quia semper id quod est ultimum et maximum, est completivum et dans speciem rei.

Sic igitur patet quod ille qui potest in ea quae excellunt, necesse est quod possit etiam in ea quae sunt infra; puta si aliquis potest portare centum talenta, poterit etiam portare duo, et si potest ire per centum stadia, potest ire per duo: sed tamen virtus rei non attribuitur nisi excellentiae, idest, secundum id attenditur virtus rei, quod est excellentissimum omnium eorum in quae potest.

Et hoc est quod dicitur in alia translatione, *virtus est ultimum potentiae,* quia scilicet virtus rei determinatur secundum ultimum in quod potest. Et hoc etiam habet locum in virtutibus animae: dicitur enim virtus humana, per quam homo potest in id quod est excellentissimum in operibus humanis, scilicet in opere quod est secundum rationem.

250 [5]. Deinde cum dicit [181]: *Et utique si quid* etc., ostendit quomodo dicatur aliquid alicui esse *impossibile.* Et dicit quod, si aliquod tantum est impossibile alicui, si aliquis accipiat ea quae excellunt, manifestum est quod impossibile erit ei portare vel facere plura: sicut ille qui non potest ire per mille stadia, manifestum est quod non potest ire per mille et unum. Unde patet quod, sicut determinatur id quod est possibile alicui per maximum in quod potest, in quo attenditur virtus eius; ita id quod est impossibile alicui determinatur per minimum eorum in quae non potest, in quo consistit eius debilitas. Puta si maximum in quod potest aliquis, est ire viginti stadia, minimum eorum in quae non potest, est viginti et unum; et ab hoc oportet determinare eius de-

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) n. 3.
(3) Lect. praec. n. 9.
(4) Cf. ibid. n. 3.
(5) Lect. XIV; Did. lib. IV. c. XII. n. 7 sqq.
(6) n. 6.
(7) n. 5.

bilitatem, non autem ex eo quod non potest ire per centum vel per mille.

251 [6]. Deinde cum dicit [182]: *Nihil autem nos turbet* etc., excludit quandam objectionem.

Et primo movet eam [182]; secundo solvit, ibi [183]: *Sed nihil differt* (8) etc.

Dicit ergo primo [182] quod nihil debet nos turbare, quin id quod proprie dicitur possibile, sit determinandum secundum terminum excellentiae. Potest enim aliquis instare, quasi non sit necessarium in omnibus id quod dictum est: videtur enim habere instantiam in visu et in aliis sensibus. Ille enim qui videt aliquam magnam quantitatem, puta unius stadii, non potest propter hoc videre magnitudines minoris quantitatis, quae infra illam quantitatem continentur: sed magis accidit contrarium, quia ille qui potest videre *punctum,* idest aliquod minimum sensu perceptibile, aut etiam qui potest audire parvum sonum, potest et maiora sentire.

252 [7], Deinde cum dicit [183]: *Sed nihil differt* etc., solvit praedictam obiectionem. Et dicit quod hoc quod dictum est, nihil differt ad rationem qua determinabatur quod possibile determinatur secundum excellentiam: quia huiusmodi excellentia, secundum quam attenditur virtus rei, potest determinari vel secundum virtutem vel secundum rem. Secundum rem quidem, quando in ipsa re est excellentia, sicut dictum est de centum stadiis vel centum talentis: et secundum hanc excellentiam oportet determinari virtutem activam; quia quod potest agere in rem maiorem, potest etiam in rem minorem. Secundum virtutem autem attenditur excellentia, quando aliquid quod non excellit in quantitate, requirit excellentiam virtutis: et hoc maxime videtur accidere circa potentias passivas; quanto enim aliquid est passibilius, tanto a minori potest moveri. Et quia sensus sunt potentiae passivae (°), ideo in sensibilibus accidit ut qui potest sentire minus, potest sentire maius.

Illud autem quod dictum est, hoc modo manifestat: quia visus qui est sensitivus minoris corporis, excedit in virtute, et sic attenditur hic excellentia in virtute, non in re; sed velocitas est excellentior quae est maioris magnitudinis (illud enim est velocius, quod in eodem tempore per maius spatium movetur), et talis excellentia non solum est in virtute, sed etiam in re.

(8) n. sq.

(9) Quomodo sensus dicantur et sint *potentiae passivae,* declaratur ab ipso S. Thoma, qui inter alia haec habet QQ. Dispp. *De Verit.,* Qu. XVI *De Synderesi.* artic. 1, ad 13. « Non enim *(.loquitur de potentiis animae)* distinguitur potentia activa a passiva ex hoc quod habet operationem: quia, cum cuiuslibet potentiae animae tam activae quam passivae *sit operatio aliqua.* quaelibet potentia animae esset activa. Cognoscitur autem earum distinctio per comparationem potentiae ad obiectum. Si enim obicctum se habeat ad potentiam ut patiens et transmutatum, sic erit potentia activa: si autem c converso se habet ut agens et movens, sic erit potentia passiva. Et inde est quod omnes potentiae vegetabilis animae sunt activae, quia alimentum transmutatur per potentiam animae tam in nutriendo quam in generando: sed potentiae sensitivae omnes sunt passivae, quia per sensibilia obiecta moventur et fiunt in actu. Circa intellectum vero, aliqua potentia est activa, aliqua passiva, eo quod per intellectum intelligibile in potentia *(natura seu quidditas quae est in singularibus materialibus)* fit intclligibile actu, quod est intellectus agentis, et sic *intellectus* agens est potentia activa: ipsum etiam intclligibile in actu *(natura abstracta a conditionibus materialitatis et singularitatis)* facit intellectum in potentia esse intellectum in actu, et sic *intellectus possibilis* erit potentia passiva » (ex cd. Leon.).

LECTIO XXVI.
[nn. 253-259; (184-190)].

Praemissis quibusdam declarationibus, ostenditur omne sempiternum esse incorruptibile et ingenitum.

SCHEMA
(Lect. XXVr-XXIX; nn. 253-287; [184-212]).

Postquam exposuit significationem nominum quae in quaestione de aeternitate mundi proponuntur,

hic incipit argumentari ad quaestionem propositam,

utrum scilicet aliquid possit esse ; i genitum et incorruptibile ; ve] ingenitum et corruptibile.

Lectio XXVI, nn. 253-259 [184-190].

I) Ostendit hoc esse impossibile per rationes communes 253 [184].
A) Ostendit quid sequitur ex praemissis circa propositum 254 [184J.
B) Incipit argumentari ad propositum per communes rationes 255 [185].
A') Ostendit veritatem 255 [185]
1) Ostendit quomodo se habeat sempiternum ad ingenitum ct incorruptibile, et ad genitum et corruptibile 255 [185].
a) Omne sempiternum est incorruptibile et ingenitum 255 [185].
a') Circa *impossibile* et *falsum* quatuor ponit 256 [185-188].
b') Ostendit propositum 257 [189].
j) Omne sempiternum est incorruptibile 257 [189].
jj) Omne sempiternum est ingenitum 259 [190].

Lectio XXVII, nn. 260-266 [191-197].

b) Nullum sempiternum est genitum vel corruptibile, et e converso 260 [191].
j) Praemittit quaedam 260 [191].
jj) Ex praemissis argumentatur ad propositum 264 [195].
c) Omne ingenitum et incorruptibile est sempiternum 265 [196].
j) Concludit hoc ex praemissis 265 [196].
jj) Probat id ex his quae supra ostendentur 266 [197].

Lectio XXVIII, nn. 267-275 [198-204].

2) Ostendit quomodo se habeant ad invicem 267 [198].
a) Probat propositum ex suppositione 267 [198].
j) Si ingenitum et incorruptibile convertuntur, etiam genitum et corruptibile convertuntur 268 [198-199].
jj) Unde sit accipienda suppositio 270 [200].
b) Probat ex necessitate 271 [201].
a') Ostendit quod genitum et corruptibile convertantur 271 [201].
j) Proponit quod intendit 271 [201].
jj) Inducit rationem 272 [202].
jjj) Eam manifestat 272 [203].
b') Ex hoc ostendit quod etiam ingenitum et incorruptibile convertantur 275 [204].

Lectio XXIX, nn. 276-287 [205-212].

B') Improbat positionem contrariam 276 [205].
1) Quia per hanc destruitur suppositum, scii, virtutem omnem referri ad determinatum tempus 277 [205].
2) Et aliud suppositum scii, quod non contingit simul idem esse et non esse 279 [206].
a) Ostendit propositum ex parte potentiae geniti et corruptibilis 279 [206].
j) Non potest ingenitum corrumpi vel aliquod genitum esse incorruptibile 279 [206-208].
jj) Non potest esse aliquod corruptibile quod quandoque non corrumpatur 283 [209].
b) Ostendit ex parte causae ipsius 284 [210].
j) Ponit rationem 284 [120].
jj) Excludit quandam obviationem 285 [211].
II) Et per rationem propriam scientiae naturalis 286-287 [2I2L

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 281a28 - 282a4)

Caput XII

184. **(118)** Determinatis autem his, dicendum quod deinceps. Si itaque sunt quaedam possibilia et esse et non, necesse aliquod tempus determinatum esse plurimum et eius quod est esse et eius quod non. Dico autem possibile rem esse et possibile non esse, secundum quamcumque praedicationem; puta hominem aut album aut tricubitum aut aliud quodeumque talium. Si enim non erit quantum aliquod, sed semper plus proposito, et non est cuius minus, in infinito erit tempore idem possibile esse, et non esse alio infinito. Sed hoc impossibile.

185. **(119)** Principium autem sit hinc: impossibile et falsum non idem significant. Est autem impossibile et possibile, et falsum et verum, hoc quidem ex suppositione (dico autem ut puta trigonum impossibile duos rectos habere, si haec; et diameter commensurabilis, si haec): sunt autem simpliciter et possibilia et impossibilia, et falsa et vera.

186. Non autem idem est falsum aliquid esse simpliciter, et impossibile simpliciter. Te enim non stantem dicere stare, falsum quidem, non impossibile autem; similiter autem citharizantem, non cantatem autem, cantare dicere, falsum sed non impossibile; simul autem stare et sedere, et diametrum commensurabilem esse, non solum falsum, sed et impossibile.

187. Non itaque idem est supponi falsum et impossibile: accidit autem impossibile ex impossibili.

188. Hoc quidem igitur sedere et stare simul habet virtutem, quia quandoque habet illam, et alteram: sed non ut simul sedeat et stet, sed alio tempore.

189. **(320)** Si itaque aliquid infinito tempore plurium habet virtutem, non est in alio tempore, sed hoc simul. Quapropter si quid infinito tempore ens corruptibile est. virtutem habebit utique eius quod est non esse. Si itaque in infinito tempore est, sit existens quod potest non esse. Simul igitur erit et non erit secundum actum. Falsum quidem igitur accidet utique, quia falsum positum est. Sed si non impossibile erat, non utique impossibile esset quod accidit. Omne igitur semper ens incorruptibile simpliciter est.

190. Similiter autem et ingenitum. Si enim genitum est, tempore erit possibile quodam non esse: **(121)** corruptibile quidem enim est prius quidem ens. nunc autem non ens, aut contingens quandoque posterius non esse; genitum autem ens quod contingit prius non esse. Sed non est in quo tempore possibile quod semper ens ut non sit, neque infinito tempore neque finito: etenim finito tempore potest esse, siquidem et infinito. Non igitur contingit idem et unum semperque posse esse et non esse. Sed et neque negationem, puta, dico, non semper esse. Impossibile igitur et semper quidem aliquid esse, corruptibile autem esse: similiter autem neque genitum. Duobus enim terminis, si impossibile posterius sine primo existere, si illud impossibile existere, et quod posterius. Itaque si semper ens non contingit quandoque non esse, impossibile et genitum esse.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Quia possibile dicitur secundum aliquid determinatum, ideo cum dicitur aliquid possibile esse vel possibile non esse, oportet utrumque intelligi secundum aliquod determinatum tempus, ultra quod non possit ampliori tempore esse vel non esse. Secus idem posset esse tempore infinito, et similiter non esse tempore infinito; et cum non possit esse et non esse eodem tempore, oporteret dari duo tempora infinita, quod est impossibile.

3. Subdivisio textus.

4. Quaedam necessaria ad propositum ostendendum, *a)* Possibile et impossibile, verum et falsum, dupliciter dicuntur, scilicet *ex suppositione,* et *simpliciter* seu absolute et secundum se. *b)* Non est idem aliquid esse falsum simpliciter, et esse impossibile simpliciter, c) Ergo neque etiam est idem supponere falsum, et supponere impossibile, *d)* Licet aliquid simul habeat potentiam ad opposita, nihil tamen habet potentiam ut simul habeat opposita.

5. *Omne sempiternum est incorruptibile.* Si enim sempiternum, seu id quod est existens tempore infinito, esset corruptibile, seu posset non esse, sequeretur quod idem haberet virtutem ut sit tempore infinito, ct simul haberet virtutem ad hoc quod non sit, respectu eius-

dem temporis infiniti vel alicuius partis cius; seu haberet potentiam ut simul esset et non esset in eodem tempore; et consequenter, si corrumperetur, simul secundum actum esset et non esset. Sed hoc est impossibile; ergo impossibile est etiam quod sempiternum possit non esse; ergo oportet esse incorruptibile.

6. Obiectio. Potest dici quod id quod est sempiternum sit semper actu, et tamen cum hoc habeat respectu eiusdem temporis potentiam ut non sit. Non enim ex hoc sequitur quod idem simul sit et non sit, sed solum quod, dum aliquid est, simul habeat potentiam ad non esse, seu habeat esse non necessarium, sed contingens. - Respondetur quod id quod semper est, naturali necessitate et non contingenter semper est: unde non habet potentiam ad hoc quod non sit.

7. Similiter *omne sempiternum necesse est esse ingenitum*. Nam genitum est quod nunc est, sed prius non fuit. Non est autem assignare tempus neque finitum neque infinitum, in quo id quod semper est, possibile sit non esse: sequeretur enim, iuxta dicta in n. 5, quod idem simul esset et non esset. Ergo quod semper est, neque possibile est semper non esse, neque possibile est non semper esse. - Cum ergo *aliquando non esse* sequatur ad genitum et corruptibile, si id quod semper est, non contingit quandoque non esse, sequitur quod omne sempiternum sit ingenitum et incorruptibile.

COMMENTARIUM S. THOMAE

253 [1]. Postquam Philosophus exposuit significationem nominum quae in quaestione proponuntur, hic incipit argumentari ad quaestionem propositam f1), utrum scilicet aliquid possit esse genitum et incorruptibile, vel ingenitum et corruptibile (2).

Et primo ostendit hoc esse impossibile per rationes communes [184]; secundo per rationem propriam scientiae naturalis, ibi [212]: *Et naturaliter* (3) etc

Circa primum duo facit: primo ostendit quid sequitur ex praemissis circa propositum [184]; secundo incipit argumentari ad propositum ostendendum, ibi [185]: *Princicipium autem si hinc* (4) etc.

254 |2|. Dicit ergo primo [184] quod, determinatis praemissis circa significationem nominum, oportet nunc dicere illud quod consequenter se habet in hac consideratione. Dictum est enim supra (5) quod possibile dicitur secundum aliquod determinatum, puta potens currere dicitur aliquis secundum centum stadia. Sunt autem in rebus quaedam quae possunt esse et non esse. Necesse est ergo ex praemissis quod sit determinatum aliquod plurimum tempus et respectu ipsius esse, ita scilicet quod non possit ampliori tempore esse, et respectu ipsius non esse, ita scilicet quod non possit ampliori tempore non esse.

Et ne hoc intelligatur solum de esse substantiali, subiungit quod, cum dicimus possibile vel non possibile rem esse, vel id quod est possibile non esse, potest intelligi secundum quamcumque *praedicationem,* idest secundum quodeumque praedicamentum: puta hominem esse vel non esse, quod pertinet ad genus substantiae; aut album esse aut non esse, quod pertinet ad genus qualitatis; aut bicubitum esse vel non esse, quod pertinet ad genus quantitatis; aut de quocumque alio consimili.

Et quod oporteat intelligi secundum aliquod determinatum tempus, cum dicitur aliquid posse esse vel non esse, probat ducendo ad impossibile. Quia, sicut ipse dicit, si non est aliquod tempus deteiminatae quantitatis, in quo possit esse vel non esse, sed semper accipiatur maius tempore proposito (puta si potest esse in quinquaginta annis, et adhuc plus, et iterum plus), et non sit devenire ad aliquod tempus respectu cuius omne tempus in quo potest esse sit minus; cum idem possit esse et non esse, ut dictum est, sequitur quod idem possit esse in tempore infinito, et non esse in tempore infinito; quia eadem ratio est circa hoc quod est non esse, et circa hoc quod est esse. Non tamen ita quod illud tempus respectu cuius aliquid potest non esse, quod concluditur esse infinitum, sit idem cum illo tempore infinito respectu cuius aliquid dicitur posse esse; quia sic posset esse et non esse in eodem tempore, quod est impossibile, ut infra (6) dicetur: sed quod aliud tempus infinitum sit eius quod est non esse, et aliud eius quod est esse. Quod est impossibile: non enim possunt esse duo tempora infinita, quia sic essent duo tempora simul. Hoc autem impossibile sequitur ex hoc quod dicitur quod possibile esse vel possibile non esse non intelligitur respectu determinati temporis: hoc ergo oportet primo esse manifestum, quod possibile esse dicitur respectu determinati temporis, et similiter possibile non esse: quod etiam consonat his quae sunt praemissa (7) de significatione *possibilis.*

255 [3], Deinde cum dicit [185]: *Princi-*

(1) Cf. lect. XXIV. n. 1.
(2) Cf. lcct. XXII, n. 7 sqq.: et XXIII. n. 6.
(3) Lect. XXIX. n. 11.
(4) n. 3.
(5) Lect. praec. n. 4.
(6) n. 5.
(7> Lcct. pracc. n. 4.

pium autem sit hinc etc., incipit argumentari ad propositum.

Et circa hoc duo facit: primo argumentatur ad propositum per communes rationes [185]; secundo per propriam rationem scientiae naturalis, ibi [212]: *Et naturaliter* (") etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit veritatem, scilicet quod incorruptibile et ingenitum se consequuntur, et similiter corruptibile et genitum [185]; secundo improbat positionem contrariam, ibi [205] : *Dicere itaque nihil* ('·') etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit propositum, ostendendo quomodo se habeat sempiternum ad ingenitum et incorruptibile, et ad genitum et corruptibile [185]; secundo quomodo ista se habeant ad invicem, ibi [198]: *Palam autem et ex determinatione* (10) etc.

Circa primum tria facit : primo ostendit quod omne sempiternum est incorruptibile et ingenitum [185]; secundo ostendit quod nullum sempiternum est genitum vel corruptibile, neque e converso, ibi [191]: *Quoniam autem negatio* (n) etc.; tertio concludit quod omne ingenitum et incorruptibile est sempiternum, ibi [196]: *Igitur si et ingenitum* (12) etc.

Circa primum duo facit: primo praemittit quaedam necessaria [185]; secundo argumentatur ad propositum, ibi [189]: *Si itaque aliquid* f13) etc.

256 [4]. Dicit ergo primo [185] quod oportet hinc sumere principium ad propositum ostendendum, quod *impossibile* et *falsum* non significant idem.

Circa quod quatuor ponit. Quorum primum est quod tam impossibile quam possibile, tam verum quam falsum, dicuntur dupliciter. Uno modo *ex suppositione,* quod scilicet necesse est esse verum vel falsum, possibile vel impossibile, suppositis quibusdam: sicut triangulum secundum rei veritatem necesse est habere tres angulos aequales duobus rectis, sed tamen hoc est impossibile suppositis quibusdam, puta si supponamus quod triangulus sit quadratum, ad quod sequitur triangulum habere quatuor rectos. Similiter etiam diametrum quadrati sequetur esse commensurabilem lateri, si quaedam supposita sint vera, puta si ponamus quod quadratum diametri sit quadruplum quadrati lateris: sic enim sequetur quod proportio diametri ad latus sit sicut proportio numeralis, quae est ratio commensurabilis. — Alio modo dicuntur aliqua *simpliciter,* -scilicet absolute et secundum se possibilia et impossibilia, falsa et vera.

Secundum ponit ibi [186]: *Non autem idem* etc. Et dicit quod non est idem aliquid esse falsum *simpliciter,* idest absolute, et esse impossibile absolute. Si enim dicam te stare, qui non stas sed sedes, falsum erit quod dicitur, non autem impossibile; et similiter falsum erit et non impossibile, si quis dicat cantare eum qui citharizat sed non cantat; sed quod aliquis simul stet et sedeat, vel quod diameter sit commensurabilis lateri, non solum est falsum, sed et impossibile.

Tertium ponit ibi [187]: *Non itaque* etc.: quod concludit ex praemissis. Cum enim non idem sit falsum et impossibile, sequitur quod non sit idem supponere falsum et impossibile : nam ex falso non sequitur impossibile, sed ex impossibili sequitur impossibile.

Quartum ponit ibi [188]: *Hoc quidem igitur* etc. Et quia dictum est quod simul stare et sedere est impossibile, concludit quod, licet aliquid simul habeat virtutem ad opposita (puta ad sedere et stare), tali ratione, quia quandoque una potentia reducitur in actum, quandoque altera; nihil tamen hanc habet potentiam ut simul habeat opposita (puta ut simul sedeat et stet), sed oportet hoc in alio et alio tempore esse.

257 [5]. Deinde cum dicit [189]: *Si itaque aliquid* etc., ostendit propositum, scilicet quod omne sempiternum sit incorruptibile et ingenitum.

Et primo ostendit quod omne sempiternum sit incorruptibile [189]; secundo quod omne sempiternum sit ingenitum, ibi [190]: *Similiter autem et ingenitum* (14) etc.

Dicit ergo primo [789], concludens ex praemissis (1S), in quibus dictum est possibile determinari ad aliquod tempus, quod si aliquid habet virtutem ad plura tempore infinito, non potest dici quod possit aliquid eorum respectu unius temporis, et aliud respectu alterius temporis; sed quidquid potest, potest respectu huius temporis, quia non est aliquod tempus extra tempus infinitum. Si ergo ponamus quod aliquid existens in infinito tempore sit corruptibile, sequitur ex hoc quod est corruptibile, quod habeat virtutem ad hoc quod quandoque non sit; quod quidem oportet intelligi respectu eiusdem temporis infiniti in quo est, vel respectu alicuius partis eius. Quia ergo est in infinito tempore, et tamen ponitur potens non esse, eo quod est corruptibile, *sit existens quod potest non esse,* idest ponatur non esse ex quo dicis quod potest non esse. Et quia poterat non esse respectu infiniti temporis vel alicuius partis eius, sequitur quod simul secundum actum sit et non sit: quia in infinito tempore ponebatur esse, et postea ponitur non esse respectu eiusdem temporis.

Manifestum est igitur quod hoc falsum accidit ex falso posito, scilicet ex hoc quod tu ponebas istud existens in infinito tempore non esse quandoque. Sed si hoc falsum non esset impossibile, non sequeretur impossibile; se-

(8) Lect. XXIX. n. 11.
(9) Ibid. n. 1.
(10) Lcct. XXVIII.
(11) Lect. sq.
(12) Ibid. n. 6.
(13) n. 5.
tt4) n. 7.
(15) n. 2.

quitur autem impossibile, scilicet idem simul esse et non esse; ergo impossibile fuit illud non esse. Non ergo poterat non esse; et ita non erat corruptibile. Sic ergo patet quod omne quod est semper ens, non potest esse corruptibile; et ita simpliciter est incorruptibile.

258 [6]. Sed videtur quod iste processus Aristotelis necessitatem non habeat. Quamvis enim nullius potentia sit ad hoc quod duo opposita sint in eodem tempore in actu, tamen nihil prohibet quod potentia alicuius sit ad duo opposita respectu eiusdem temporis sub disiunctione, aequaliter et eodem modo: sicut potentia mea est ad hoc quod cras in ortu solis vel sedeam vel stem; non tamen ut utrumque sit simul, sed aequaliter possum vel stare non sedendo, vel sedere non stando. Sic igitur posset aliquis obviare rationi Aristotelis. Ponamus enim aliquid semper ens, ita tamen quod istud esse suum sempiternum sit contingens et non necessarium. Poterit ergo non esse respectu cuiuscumque partis temporis infiniti, in quo ponitur semper esse: nec propter hoc sequetur quod aliquid sit simul ens et non ens. Eadem enim ratio videtur in toto infinito tempore, et in aliquo toto tempore finito. Etsi enim ponamus quod aliquis sit in domo semper per totam diem, tamen non est impossibile eum in domo non esse in quacumque parte diei: quia non ex necessitate est in domo per totam diem, sed contingenter.

Sed dicendum est quod non est eadem ratio utrobique. Nam illud quod semper est, scilicet per infinitum tempus, habet potentiam ut sit in infinito tempore: potentia autem existendi non est ad utrumque respectu temporis in quo quis potest esse; omnia enim appetunt esse, et unumquodque tantum est quantum potest esse. Et hoc praecipue patet in his quae sunt a natura, quia natura est determinata ad unum Et sic quidquid semper est, non contingenter semper est, sed ex necessitate.

259 [7], Deinde cum dicit [190]: *Similiter autem et ingenitum* etc., ostendit idem ex parte geniti vel ingeniti: et dicit quod similiter illud quod est semper, scilicet in infinito tempore, necesse est esse ingenitum. Quia si esset genitum, esset possibile quod quodam tempore non esset, sicut de corruptibili dictum est (16): sicut enim corruptibile est quod, cum prius fuerit, nunc non est, vel contingit non esse quandoque in futurum, ita genitum est quod nunc est, sed prius non fuit. Non est autem dare aliquod tempus in quo id quod semper est, possibile sit non esse, neque in tempore finito neque in tempore infinito: quia quod potest esse tempore infinito, sicut id quod semper est, potest esse quolibet tempore finito, quod includitur a tempore infinito; et ita sequetur, secundum praedictam deductionem (17), quod aliquid simul sit *et* non sit, quod est impossibile. Non igitur contingit quod unum et idem possit semper esse et semper non esse: quia hoc esset semper esse et semper non esse tempore infinito. Similiter etiam non est possibilis negatio eius quod est semper esse, puta ut si dicamus quod id quod semper est, possit non semper esse: hoc enim esset posse non esse ad minus tempore finito.

Sic igitur patet quod impossibile est aliquid semper esse, et quod sit corruptibile, vel etiam.quod sit genitum. Quia si sint duo termini ita se habentes quod posterius non possit esse sine primo, sicut homo non potest esse sine animali; si illud, scilicet primum, est impossibile esse, sequitur quod posterius etiam sit impossibile esse; sicut si impossibile est lapidem esse animal, impossibile est lapidem esse hominem. Hoc autem quod est aliquando non esse, sequitur ad corruptibile et genitum sicut quoddam communius, ut ex dictis (18) patet. Si ergo illud quod semper est, non contingit quandoque non esse, sequitur etiam quod impossibile sit id quod semper est, esse genitum et similiter impossibile est illud esse corruptibile. Et sic patet quod omne quod est sempiternum, est ingenitum et incorruptibile.

(16) n. 5.
(17) Ibid.
(18) n. 5, et supra in hoc num.

LECTIO XXVII.
[nn. 260-266; (191-197)].

Nonnullis praemissis, ostenditur nullum sempiternum esse genitum et corruptibile, et e converso nullum genitum aut corruptibile esse sempiternum. - Item omne ingenitum et incorruptibile esse sempiternum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 282a4 - bl)

(Caput XII)

191. **(122)** Quoniam autem negatio eius quidem quod est semper possibile esse, non semper possibile esse; semper autem possibile non esse, contrarium; cuius negatio non semper possibile non esse:

192. necesse negationes ambarum eidem existere, et esse medium semper entis et semper non entis quod possibile esse et non esse.

193. Utriusque enim negatio quandoque existet, si non semper sit. Quare et non semper non ens erit quandoque et non erit: et non semper possibile esse simul, sed quandoque ens: quare et non esse. Idem igitur erit possibile esse et non; et hoc amborum medium.

194. (123) Ratio autem universalis haec. Sint enim A et B nulli eidem possibilia inesse: omni autem A aut G, et B aut D. Necesse itaque quod cui neque A existit neque B, omni existere G D. Sit itaque E intermedium eorum quae A B: contrariorum enim quod neutrum, medium. Huic itaque necesse ambo existere, et G et D: omni enim G aut A. quare et ei quod est E; quoniam igitur A impossibile, G existet. Eadem autem ratio et in D.

195. **(124)** Neque itaque semper existens genitum aut corruptibile, neque semper non ens. Palam autem quia et si genitum aut corruptibile, non sempiternum. Simul enim erit possibile semper esse, et possibile non semper esse: hoc autem quod impossibile sit, ostensum est prius.

196. **(125)** Igitur, si et ingenitum est, ens autem, hoc necesse est sempiternum esse: similiter autem et si incorruptibile, ens autem. Dico autem ingenitum et incorruptibile quae proprie dicuntur: ingenitum quidem quod est nunc, et prius non verum erat dicere non esse; incorruptibile autem quod, nunc ens, posterius non verum erit dicere non esse.

197. Aut si quidem haec ad invicem consequuntur, et quod quidem ingenitum incorruptibile, et quod incorruptibile ingenitum; necesse et sempiternum utrique consequi, et sive aliquid ingenitum sempiternum, sive incorruptibile sempiternum.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *Semper esse* et *non semper esse* opponuntur contradictorie; *semper esse* et *semper non esse* (seu nunquam esse) opponuntur contrarie; *semper non esse* et *non semper non esse* (seu aliquando esse) opponuntur contradictorie. Declarantur huiusmodi oppositiones.

2. Eidem subiecto oportet inesse negationem tum eius quod est *semper esse,* tum eius quod est *semper non esse:* ita scilicet quod inter semper ens et semper non ens id sit medium quod potest aliquando esse et aliquando non esse.

3. Probatur hoc sequi ex praemissis: et *primo* ex ipsa ratione terminorum. Neutra enim negatio (scilicet *non semper esse* et *non semper non esse)* ponit sempiternitatem neque circa *esse* neque circa *non esse;* sed utraque ponit quandoque esse et quandoque non esse. Unde idem est quod potest aliquando esse et aliquando non esse; et hoc est medium inter duo coniraria, scilicet *semper esse* et *semper non esse.*

4. Idem probatur ratione communi. Sint A et B duo termini, qui, utpote contrarii, nulli eidem possint inesse. Sit G alius terminus, qui ita se habeat ad A quod cuilibet subiecto insit aut Λ aut G (se habeant nimirum ut affirmatio et negatio). Sit etiam D alius terminus, qui eodem modo se habeat ad B sicut G ad A. Sequitur quod omni ei quod non est A neque B, necesse sit inesse G et D : hoc est, oportet quod ambae negationes, quibus negantur A et B, eidem subiecto insint. Ex quo patet conclusio, nempe quod negatio eius quod est semper esse et negatio eius quod est semper non esse, insunt eidem subiecto, quod est medium inter utrumque extremum.

5. Conclusio intenta. *Semper existais* et *semper non existent* neque est genitum neque corruptibile; et e converso genitum aut corruptibile *non est sempiternum,* nec quantum ad esse nec quantum ad non esse. Sequitur ex praemissis. Si enim daretur oppositum, sequeretur quod aliquid esset simul potens semper esse et non semper esse; sed *esse semper* et *non semper esse* sunt contradictorie opposita; ergo etc.

6. Omne quod est *proprie* ingenitum, et similiter omne quod est *proprie* incorruptibile, est sempiternum. Et primo concluditur hoc ex praemissis.

7. Secundo, ut infra (lect. seq. n. 9) ostendetur, omne ingenitum est incorruptibile et e converso: ergo sempiternum consequitur ad utrumque, nempe et omne ingenitum et omne incorruptibile est sempiternum. - Colligitur ex omnibus praemissis sequens ratio ad principale propositum (cf. lect. praec. η. I, 3). Nullum sempiternum est genitum neque corruptibile; omne ingenitum et omne incorruptibile est sempiternum; ergo nullum ingenitum est corruptibile, et nullum incorruptibile est genitum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

260 [1j. Postquam Philosophus ostendit quod omne sempiternum est ingenitum et incorruptibile, hic comparat sempiternum ad corruptibile et genitum, ostendens quod simul esse non possunt (').

Et primo praemittit quaedam ex quibus procedit ratio [191]; secundo ex illis argumentatur ad propositum, ibi [195]: *Neque itaque semper existens* (2) etc.

Circa primum tria proponit. Primo quidem declarat oppositionem eius quod est *semper esse* et *semper non esse* [191]: et quamvis adiungat hoc, *quod est possibile,* non tamen tradit oppositionem quae attenditur secundum possibile et non possibile, sed secundum semper esse et non semper esse. Dicit ergo primo quod huius affirmativae quae est *possibile semper esse,* negatio contradictorie ei opposita est *possibile non semper esse:* non quidem ex parte ipsius possibilis, respectu cuius haec est affirmativa *possibile non semper esse;* sed quantum ad ipsum quod est *non semper esse.* Sed hoc quod est *possibile semper non esse,* opponitur contrarie secundum eundem modum ei quod est *possibile semper esse.* Negativa autem huius est *possibile non semper non esse.*

Et huius ratio est quia hoc adverbium *semper* designat universalitatem temporis, sicut hoc signum *omnis* designat universalitatem suppositorum. Unde sicut huic enuntiationi *omnis homo est,* contradictoria est *non omnis homo est,* aequipollens ei quae est *aliquis homo non est;* contraria vero huic *omnis homo est,* dicitur *omnis homo non est,* aequipollens huic *nullus homo est;* huius autem contradictoria est *non omnis homo non est,* aequipollens huic *aliquis homo est:* ita huic quod dico *semper esse,* contradictorie opponitur *non semper esse,* quod aequipollet ei quod est *aliquando non esse:* sed ei quod est *semper esse,* contrarie opponitur *semper non esse,* quod aequipollet huic quod est *nunquam esse;* huic vero contradictorie opponitur *non semper non esse,* quod aequipollet ei quod est *aliquando esse.*

261 [2J. Secundo cum dicit [192]: *Necesse negationes* etc., concludit ex praedicto modo oppositionis quod oportet eidem subiecto inesse negationes *ambarum,* scilicet eius quod est semper esse et eius quod est semper non esse; quae scilicet negationes sunt *non semper esse* et *non semper non esse.* Quae quidem negationes eodem modo insunt eidem, ut illud sit medium inter semper ens et semper non ens quod quidem potest quandoque esse et quandoque non esse; sicut si dicamus quod inter omnem hominem esse et nullum hominem esse, medium est aliquem hominem esse et aliquem hominem non esse.

262 [3|. Tertio ibi [193]: *Utriusque enim negatio* etc., probat hanc conclusionem sequi ex praemissis. Et primo ratione propria, quae scilicet sumitur ex ratione terminorum in quaestione positorum, dicens: *utriusque enim negatio,* scilicet tam eius quae est semper esse quam eius quae est semper non esse, *quandoque existet,* idest ponit aliquid quandoque esse, *si non semper sit,* idest si per negationem non ponitur aliquid semper: verbi gratia, ista negatio *non semper ens,* non ponit sempiternitatem neque circa esse neque circa non esse, et ideo ponit quandoque esse et quandoque non esse; et simile est de hac negatione *non semper non esse.* Concludit ergo

ti) Cf. lcct. praec. n. 3.
(2) n. 5.

quod illud quod non semper est non ens, erit quandoque ct quandoque non erit: quia sic negatur semper non esse, quod non ponitur semper esse. Et similiter ista negatio quae est *non semper possibile esse,* quia removet sempiternitatem circa esse ita quod non ponit sempiternitatem circa non esse, ponit ens quandoque; et quia non ponit esse semper, nihil prohibet illud non esse. Sic ergo idem erit possibile esse quandoque et non esse quandoque. Et hoc est medium inter duo contraria quae sunt semper esse et semper non esse.

263 [4]. Secundo ibi [194]: *Ratio autem* etc., probat idem ratione communi, quae scilicet in quibuslibet terminis locum habet. Sint enim duo termini A et B, ita se habentes quod nulli eidem possint inesse quia sunt contrarii, sicut *semper ens* et *semper non ens.* Accipiatur autem alius terminus, scilicet G, qui ita se habeat ad A quod omni subiecto insit vel A vel G: habent enim se sicut affirmatio et negatio, ut *semper ens* et *non semper ens.* Sit autem alius terminus, scilicet D, qui eodem modo se habeat ad B, sicut *semper non ens* et *non semper non ens.* Necesse est ergo quod omni ei quod neque est A neque B, idest quod neque est semper ens neque semper non ens, insint et G et D, quae sunt negationes amborum: quia a quo removetur *semper esse* et *semper non esse,* necesse est quod attribuatur ei *non semper esse,* idest quandoque non esse, et *non semper non esse,* idest quandoque esse. Et sic illud subiectum a quo removetur utraque affirmatio, et cui attribuitur utraque negatio, est quod est medium inter A et B: quia illud quod negat utrumque extremum, est medium inter duo contraria; sicut quod neque est album neque nigrum, est medium inter album et nigrum. Huic ergo medio necesse est quod ambae negationes insint, scilicet G et D. Quia sicut dictum est, oportet quod cuicumque insit G aut A; unde oportet quod alterum eorum insit ei quod est E; quia igitur ei quod est E impossibile est quod insit A, sequitur quod insit ei G. Et eadem ratione probatur quod insit ei D. Sic igitur et G et D praedicantur de E, a quo removetur et A et B: quia scilicet aliquid est quandoque ens, quandoque non ens, quod neque est semper ens neque semper non ens. Et hoc est quod probare intendit.

264 [5]. Deinde cum dicit [195]: *Neque itaque semper existens* etc., ex praemissis argumentatur ad propositum. Si enim est aliquid semper existens, neque est genitum neque corruptibile: similiter etiam si est semper non existens, neque est genitum neque corruptibile. Manifestum est autem quod etiam e converso, si aliquid est genitum aut corruptibile, non est sempiternum, neque quantum ad esse neque quantum ad non esse. Si enim detur oppositum, scilicet quod aliquid sit simul sempiternum et genitum et corruptibile, sequetur quod aliquid sit simul potens semper esse et non semper esse; quia sempiternum potest semper esse, generabile autem et corruptibile non semper est. Quod autem hoc sit impossibile, ostensum est prius: quia dictum est (3) quod *semper esse* et *non semper esse* opponuntur contradictorie. Unde relinquitur impossibile esse quod aliquid sil simul sempiternum et corruptibile vel genitum.

265 [6], Deinde cum dicit [196]: *Igitur si et ingenitum* etc., ostendit quod omne ingenitum et incorruptibile est sempiternum (4). Et primo concludit hoc ex praemissis, dicens quod necesse est quod ingenitum omne sit sempiternum, et similiter incorruptibile omne sil sempiternum, dummodo sit ens; ita tamen quod accipiamus *ingenitum* et *incorruptibile* secundum quod proprie dicuntur; prout scilicet ingenitum dicitur quod ita est nunc quod non erat prius verum dicere de ipso quod non erat, et secundum quod incorruptibile dicitur quod ita nunc est quod posterius non erit verum dicere de ipso quod non sit; sicut patet ex his quae supra (5) dicta sunt in distinctione horum nominum.

266 [7]. Secundo ibi [197]: *Aut si quidem* etc., probat idem ex his quae infra (6) ostendentur: dicens quod, si *ingenitum* et *incorruptibile* consequuntur se invicem hoc modo quod omne ingenitum sit incorruptibile et e converso, necesse est quod sempiternum consequatur ad utrumque; ut scilicet omne incorruptibile sit sempiternum.

Ex omnibus autem praemissis talis potest colligi ratio (7): nullum sempiternum est genitum neque corruptibile; omne ingenitum et omne incorruptibile est sempiternum; ergo nullum ingenitum est corruptibile, et nullum incorruptibile est genitum

(3) n. t.
(4) Cf. lect. praec n. 3.
(5) Lect. XXIV. n. 3. 4. 9.
(6) Lect. sq. n. 9.
(7) Cf. lect. praec. n. 1. 3.

LECTIO XXVIIL
[nn. 267-275; (198-204)].

Genitum et corruptibile, et similiter ingenitum et incorruptibile, se invicem consequuntur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 282bl - 283a4)

(Caput XII)

198. **(126)** Palam autem et ex determinatione ipsorum. Est enim necesse, si corruptibile, genitum: aut enim ingenitum aut genitum: si enim ingenitum, incorruptibile supponitur.

199. Et si genitum autem, corruptibile esse necesse est. Aut enim corruptibile aut incorruptibile: sed si incorruptibile, ingenitum supponitur.

200. **(127)** Si autem non consequuntur ad invicem incorruptibile et ingenitum, non necesse est neque ingenitum neque incorruptibile sempiternum esse.

201. Quod autem necesse consequi, ex his manifestum fiet. Genitum enim et corruptibile consequuntur se invicem.

202. Palam autem et hoc ex prioribus. Semper enim entis et semper non entis est intermedium cui neutrum consequitur. Hoc autem est genitum et corruptibile: possibile enim et esse et non esse determinato tempore utrumque: dico autem utrumque et esse quanto quodam tempore et non esse. **(128)** Si igitur est quod genitum aut corruptibile, necesse hoc intermedium esse.

203. Sit enim A semper ens, B autem semper non ens, G autem genitum, D autem corruptibile. Necesse itaque G intermedium esse A et B: his quidem enim non est tempus ad neutrum terminum in quo aut A non erat aut B erat; genito autem necesse aut actu aut potentia esse; his autem quae A B neutro modo. Quanto igitur quodam et determinato tempore et erit et iterum non erit G: similiter autem et in D. Genitum igitur et corruptibile utrumque. Consequuntur igitur invicem genitum et corruptibile.

204. **(129)** Sit itaque in quo est E ingenitum, quod autem Z genitum, quod autem in quo I incorruptibile, quod autem in quo T corruptibile. Quae itaque Z T ostensum est quod consequuntur invicem. Quando itaque sic posita ut haec, puta quae quidem Z et quae T consequentia; quae autem E et Z nulli eidem, omni autem alterum; et similiter autem et quae I T: necesse et quae I E consequi invicem. Sit enim ei quod I, E non consequens: Z igitur consequetur: omni enim E aut Z. Insuper cui Z, et T. Ei igitur quod I, T consequetur. Sed supponebatur impossibile esse. Eadem autem ratio et quod I ei quod E: sed et sic habeatur ingenitum in quo E ad genitum in quo est Z, et incorruptibile in quo I ad corruptibile in quo T.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Ex suppositione quod ingenitum et incorruptibile convertantur, probatur *primo* quod *genitum consequitur ad corruptibile.* Nisi enim corruptibile sit genitum, oportet esse ingenitum; sed supponitur ingenitum et incorruptibile ad invicem converti; ergo aliquid corruptibile erit incorruptibile, quod est absurdum.
3. Eodem modo probatur *secundo* quod *corruptibile sequitur necessario ad genitum.*
4. Necessitas suppositionis praemissae n. 2, repetenda est ex hoc quod sempiternum consequitur ad ingenitum et incorruptibile (cf. lect. praec. n. 6 sq.).
5. Absque suppositione ostenditur propositum: et primo quod *genitum et corruptibile se invicem consequuntur.*

6. Nam inter semper ens et semper non ens est medium id quod est negatio utriusque, scilicet id quod quandoque est et quandoque non est; sed aliquo finito tempore esse et alio finito tempore non esse convenit tam genito quam corruptibili; ergo cui attribuitur genitum, attribuitur etiam corruptibile, et e converso, et ita se invicem consequuntur.

7. Manifestatur haec ratio in terminis.

8. Obiectio. Non semper esse et non semper non esse alio modo convenit corruptibili et alio modo generabili: nam genitum habet non esse antequam sit, corruptibile autem habet non esse postquam fuit. Ergo praemissa ratio non videtur efficax ad concludendum quod genitum et corruptibile sint unum et idem medium inter semper ens et semper non ens. - Excluditur haec difficultas. Dicendum est enim quod, cum ante et post illud determinatum tempus quo genitum et corruptibile habent esse et non esse, sit ponere aliud tempus, utrumque oportet esse genitum et corruptibile.

9. Ostenditur ex praemissis quod *ingenitum* et *incorruptibile convertuntur.* Nam manifestum est quod ingenitum et genitum nulli eidem possunt convenire, sed cuique convenit aut unum aut alterum; et idem patet de incorruptibili et corruptibili. Similiter manifestum est ex dictis quod cui convenit genitum, convenit etiam corruptibile. Si ergo ad incorruptibile non sequitur ingenitum, incorruptibile poterit esse genitum; sed omne genitum est corruptibile; ergo incorruptibile erit corruptibile, quod est absurdum. Simili modo ostenditur quod ad ingenitum sequitur incorruptibile. - Concluditur quod omne corruptibile est genitum et e converso, et omne incorruptibile est ingenitum et e converso.

COMMENTARIUM S. THOMAE

267 [1]. Supra Philosophus ostendit propositum ex parte sempiterni, nunc autem ostendit propositum ex parte geniti et ingeniti, corruptibilis et incorruptibilis (1)-

Et primo probat propositum ex suppositione [798]; secundo ex necessitate, ibi [201]: *Quod autem necesse consequi* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ex suppositione huius quod ingenitum et incorruptibile convertantur, probat quod genitum et corruptibile convertuntur [198]; secundo ostendit unde sit supponenda conversio ingeniti et incorruptibilis, ibi [200]: *Si autem non consequuntur* (3) etc.

268 [2]. Dicit ergo primo [198] quod id quod intendimus potest fieri manifestum *ex determinatione ipsorum,* idest ex distinctione et habitudine horum terminorum ad invicem. Et primo ostendit quod genitum sequatur ad corruptibile, ita scilicet quod si aliquid sit corruptibile, ex necessitate sit genitum. Oportet enim id quod est corruptibile aut esse genitum aut ingenitum, quia de quolibet existentium alterum horum oportet praedicari: si ergo aliquid sit corruptibile quod non sit genitum, sequitur quod sil ingenitum. Supponimus autem quod ingenitum et incorruptibile convertantur: et ita si aliquid est ingenitum, erit incorruptibile. Si ergo aliquod corruptibile non sit genitum, sequitur quod aliquod corruptibile sit incorruptibile.

269 [3], Secundo ibi [199]: *Et si genitum autem* etc., probat eodem modo quod necesse sit, si aliquid est genitum, quod sit corruptibile. Oportet enim id quod est genitum aut esse corruptibile aut incorruptibile; sed hoc supponitur, quod si aliquid est incorruptibile, quod sit ingenitum, propter eorum convertibilitatem; sequitur ergo quod sit aliquid genitum quod sit ingenitum, quod est impossibile. — Et sic probatum est quod omne corruptibile est genitum, et e converso: supposito tamen quod ingenitum et incorruptibile convertantur.

270 [4]. Deinde cum dicit [200]: *Si autem non consequuntur* etc., ostendit unde hoc oporteat supponi. Et dicit quod si non consequuntur se invicem incorruptibile et ingenitum, non ex necessitate hoc quod est esse sempiternum, erit consequens ad hoc quod est ingenitum et ad incorruptibile: quod tamen supra (4) ostensum est.

271 [5]. Deinde cum dicit [201]: *Quod autem necesse consequi* etc., probat propositum ex necessitate.

Et primo ostendit quod genitum et corruptibile convertantur [201]; secundo ex hoc ulterius ostendit quod etiam ingenitum et incorruptibile convertantur, ibi [204]: *Sit itaque in quo est E* (5) etc.

Circa primum tria facit. Primo proponit quod intendit [201]: et dicit quod ex his quae dicentur, manifestum erit quod necesse est praedicta se invicem consequi; quia primo hoc manifestabitur, quod genitum et corruptibile se invicem consequuntur.

272 [6]. Secundo ibi [202]: *Palam autem* etc., inducit rationem ad hoc ostendendum. Et dicit quod sicut convertibilitas incorruptibilis et ingeniti manifestatur ex prius dictis (6), ita etiam hoc quod genitum et corruptibile sint convertibilia, manifestatur ex prioribus.

(1) Cf. lect. XXVI. n. 3.
(2) n. 5.
(3) n. 4.
(4) Lect. praec. n. 6 sq
(5) n. 9.
(6) Cf. n. 4.

Quia inter semper ens el semper non ens est medium, sicut supra (7) dictum est, *id ad quod neutrum consequitur,* idest quod neque est semper ens neque semper non ens: tale autem est genitum et corruptibile, quia utrumque eorum est possibile esse et non esse secundum aliquod tempus determinatum, ita scilicet quod aliquo tempore linito utrumque eorum sit, et iterum non sit quodam alio tempore: si ergo est aliquid quod sit genitum aut quod sit corruptibile, necesse est quod huiusmodi sit medium inter semper ens et semper non ens; et sic utrumque eorum eidem attribuitur, et se invicem consequi videntur.

273 [7]. Tertio ibi [203]: *Si enim A* etc., manifestat praemissam rationem in terminis, dicens: sit A semper ens, et B sit semper non ens, G autem sit genitum, D autem sit corruptibile. Necesse est ergo G, quod est genitum, esse medium inter A et B, idest inter semper ens et semper non ens: quia his, scilicet A et B, non est aliquod tempus *ad neutrum terminum,* idest nec ante nec post, in quo vel A, quod est semper ens, non sit, aut B, quod est semper non ens, sit; sed ipsi genito necesse est quod sit tempus in quo non sit, ad utrumque extremum vel ad alterum, et similiter in quo sit, et hoc vel secundum actum vel secundum potentiam; cum tamen his quae sunt A et B *neutro modo* existât tempus ad oppositum, idest nec secundum actum nec secundum potentiam. Relinquitur ergo quod genitum quod est G, in quodam determinato tempore est, et quodam determinato tempore non est; et similis ratio est de D. Sequitur igitur quod utrumque eorum sit et genitum et corruptibile; ita scilicet quod genitum sit utrumque, et corruptibile sit utrumque. Sic ergo patet quod genitum et corruptibile se invicem consequuntur.

274 [8]. Sed videtur quod haec ratio non sit efficax : non enim est necesse quod quidquid est medium inter duo contraria, sit unum et idem. Nam inter album et nigrum medium quidem est quod neque est album neque nigrum, et tamen hoc dicitur de diversis quae se invicem non consequuntur: quia et rubeum et pallidum et quilibet mediorum colorum neque est album neque nigrum, et tamen isti colores non se invicem consequuntur. Et ita posset aliquis dicere quod medium inter semper ens et semper non ens est quod neque est semper ens neque semper non ens, sed alio modo hoc convenit corruptibili et alio modo generabili: nam genitum habet non esse antequam sit, corruptibile autem habet non esse postquam fuit.

Sed haec obiectio excluditur per hoc quod dicit, quod utrumque eorum est et non est *quodam determinato tempore:* et ita oportet quod utrumque eorum habeat esse post non esse et ante non esse. Et hoc magis manifestabitur in sequentibus (8).

275 [9]. Deinde cum dicit [204]: *Sit itaque in quo est E* etc., ostendit ex hoc quod etiam ingenitum et incorruptibile convertantur, dicens : sit E ingenitum, Z genitum, I incorruptibile, T corruptibile. Quia igitur ostensum est (°) quod genitum et corruptibile se invicem consequuntur, planum est quod Z et T se invicem consequuntur. Quando igitur positum fuerit quod Z et T se consequuntur, scilicet genitum et corruptibile; et quod E et Z, idest genitum et ingenitum, nulli eidem insunt, sed cuilibet oportet inesse alterum eorum; et eadem ratio est de T et I, scilicet de corruptibili et incorruptibili, scilicet quod nulli eidem insunt, sed omni alterum: quando igitur haec ita ponuntur, necesse est quod 1 et E, idest ingenitum et incorruptibile, se invicem consequantur. Et hoc probat ducendo ad impossibile. Si enim ad I, quod est incorruptibile, non ex necessitate consequatur E, quod est ingenitum, sequetur quod Z, quod est genitum, simul possit stare cum I, quod est incorruptibile: quia iam dictum est quod de quolibet praedicatur aut E, idest ingenitum, aut Z, idest genitum. Insuper dictum est quod cui inest Z, idest genitum, ei inest et T, idest corruptibile. Sic igitur sequetur quod T, idest corruptibile, insit ei quod est I, idest incorruptibili. Quod est contra positum: positum enim erat quod T et I nunquam eidem inessent : nihil enim est corruptibile et incorruptibile. Et eadem ratio est quod I, idest incorruptibile, consequatur ad id quod est E, scilicet ingenitum: quia eodem modo se habet ingenitum quod est E, ad genitum quod est Z, sicut incorruptibile quod est I, ad corruptibile quod est T.

Sic igitur patet ex praedictis quod omne corruptibile est genitum et e converso, et omne incorruptibile ingenitum et e converso.

(7) l ect. praec. n. 2 sqq.

(8) Lect. Sq.

(O) n. 5 sqq.

LECTIO XXIX.
[nn. 276-287; (205-212)].

Reprobatur opinio ponens quod nihil prohibet aliquid ingenitum esse corruptibile, et aliquid genitum incorruptibile. - Contrarium ostenditur per rationem naturalem.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 283a4 - b22)

(Caput XII)

205. **(130)** Dicere itaque nihil prohibere factum esse quod incorruptibile, et quod ingenitum corrumpi posse, semel existente huic quidem generatione, huic autem corruptione, perimere est datorum aliquid. Aut enim infinito, aut quanto quodam determinato tempore possunt omnia aut facere aut pati aut esse aut non esse: et infinito propter hoc, quia determinatum est aliqualiter infinitum cuius non est plus. Quod autem quo infinitum, neque infinitum neque determinatum.

206. **(131)** Adhuc, quid magis in hoc signo semper ens prius corruptum est, aut non ens infinito factum est? Si enim nihil magis, infinita autem signa, palam quia infinito tempore erat aliquid generabile et corruptibile. Potest igitur non esse infinito tempore. Simul igitur habebit virtutem eius quod non esse et esse, hoc quidem prius si corruptibile, hoc autem posterius si generabile. Itaque si existere ponamus quae possunt, opposita simul existunt.

207. **(132)** Adhuc autem et hoc similiter in omni signo existet. Quare infinito tempore eius quod non esse et esse habebit virtutem. Sed ostensum est quia impossibile hoc.

208. Adhuc, si prius virtus existit actu, omni existet tempore et ens ingenerabile, aut etiam non ens infinito tempore, fieri autem possibile. Simul autem non esse et eius quod est esse virtutem habebat, et hoc quoque esse et posterius infinito utique tempore.

209. **(133)** Manifestum autem et aliter quod impossibile est corruptibile ens non corruptum esse quandoque. Semper enim erit simul et corruptibile et incorruptibile entelechia: quare simul erit possibile et semper esse et non semper. Corrumpitur igitur quandoque corruptibile. Et si generabile, factum est: possibile enim factum esse, et non semper quidem esse.

210. **(134)** Est autem et sic videre quod impossibile aut quod factum est quandoque incorruptibile aliquid esse, aut ingenerabile ens et semper prius corrumpi. Neque enim a casu neque incorruptibile neque ingenerabile possibile esse: (135) quod quidem enim casuale est aut a fortuna, praeter semper et ut frequenter aut est aut fit; quod autem infinito tempore aut simpliciter aut a quadam parte est, aut semper aut ut frequenter existit ens. **(136)** Necesse igitur natura talia quandoque quidem esse, quandoque autem non. Talium autem eadem potentia contradictionis; et materia causa eius quod esse et non. Itaque necesse etiam simul existere actu opposita.

211. **(137)** Sed adhuc neque verum dicere nunc quia est annus prior, neque annus prior quia nunc est. Impossibile ergo non ens aliquando posterius sempiternum esse. Habebit enim posterius et eius quod est non esse virtutem: **(138)** veruntamen non eius quod tunc non esse (existit enim actu ens); sed in anno priore et in praeterito tempore. Sit itaque cuius habet virtutem existens actu: erit igitur verum dicere nunc quia non est annus prior. Sed impossibile: neque una enim virtus eius quod est factum esse, sed eius quod esse aut futurum esse. **(139)** Similiter autem et si prius ens sempiternum posterius non erit: habebit enim virtutem cuius actus non est. Itaque si ponamus possibile, verum est

dicere nunc quia est annus prior, et universaliter in praeterito tempore.

212. **(140)** Et naturaliter autem et non universaliter intendentibus impossibile aut sempiternum ens prius corrumpi posterius, aut prius non ens posterius sempiternum esse. Corruptibilia enim et generabilia sunt et alterabilia omnia: alterantur autem contrariis, et ex quibus constant natura entia, et ab eisdem ipsis corrumpuntur.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Qui dicit nihil prohibere quod aliquid genitum sit incorruptibile, vel quod aliquid ingenitum possit corrumpi, necesse est quod destruat aliquod ex principiis suppositis.

3. Quorum unum fuit quod omnia habentia aliquam potentiam, habent eam respectu temporis vel simpliciter infiniti, vel simpliciter determinati. Qui autem ponit aliquid esse ingenitum et corruptibile, vel genitum et incorruptibile, ponit aliquid habere potentiam essendi vel non essendi in tempore quod neque est simpliciter infinitum neque simpliciter finitum, sed est secundum quid (idest vel ex parte principii vel ex parte finis.) infinitum, et similiter secundum quid finitum. Ergo destruit praefatum principium.

4. Textus subdivisio. - Primo ex parte potentiae eius quod ponitur generari vel corrumpi, ostenditur per praedictam opinionem destrui etiam aliud principium praesuppositum, nempe quod impossibile est idem simul esse et non esse. *Prima ratio.* Non potest assignari ratio quare id quod semper fuit et ponitur postea corrumpi, magis possit corrumpi in isto instanti quam in aliquo infinitorum praecedentium. Ergo illud ingenitum quod ponitur corruptibile, potuit non esse in quolibet instanti praecedentis temporis: seu id quod ponitur praeextitisse tempore infinito, potuit toto illo tempore non esse. Sequitur ergo quod aliquid respectu eiusdem temporis habet virtutem eius quod est esse et eius quod est non esse. Sed nihil prohibet ponere id quod est possibile. Ex hoc ergo quod ingenitum, pro illo tempore in quo erat, ponitur quod potuerit non esse, sequitur quod idem simul sit *et* non sit. - Idem inconveniens sequitur si aliquod genitum quod prius non erat tempore infinito, postea factum sit in aliquo tempore.

5. Obiectio. Licet id quod ponitur fuisse tempore infinito, simul cum hoc non potuerit non esse, tamen dici potest quod simpliciter loquendo habuit potentiam ut pro illo tempore non esset. - Sed contra: potentia ad non esse est incompossibilis ei quod simpliciter necesse est esse; tale autem est id quod naturaliter est per tempus infinitum.

6. *Secunda ratio.* Quod semper fuit vel non fuit, secundum opinionem praemissam ponitur habuisse in omni instanti potentiam ad oppositum eius quod ei inerat: ergo habuit potentiam ut esset et non esset tempore infinito.

7. *Tertia ratio.* Si est aliquid ingenitum et corruptibile, semper habuit potentiam ad non esse; et si est aliquid genitum quod prius non fuerit tempore infinito, fuit toto illo tempore possibile fieri. Ergo quod ponitur fuisse infinito tempore, potuit toto illo tempore non esse; et quod infinito tempore ponitur non fuisse, potuit eodem tempore esse. Ergo potuit simul esse et non esse, quod est impossibile.

8. Impossibile est etiam iuxta praemissa quod aliquid sit corruptibile, quod quandoque non corrumpatur. Secus enim haberet naturalem potentiam ut non corrumpatur, seu esset incorruptibile. Unde semper erit corruptibile et incorruptibile, et possibile semper esse et simul non semper esse. Quod est impossibile: nam quod potest semper esse, ex necessitate semper est; unde non potest non semper esse. - Similiter si aliquid existens sit ex natura sua generabile, non potest esse sempiternum, sed oportet quod sit generatum: tale enim non habet naturalem potentiam ad essendum, nisi postquam factum est.

9. Ex parte causae materialis eius quod ponitur ingenitum et incorruptibile, ostenditur sequi idem inconveniens, quod nimirum aliquid simul sit et non sit, si vel genitum sit incorruptibile vel ingenitum sit corruptibile. Quod enim generatur vel corrumpitur post infinitum tempus, non est a casu, sed a natura. Eorum autem quae a natura habent quod quandoque sint et quandoque non sint, eadem potentia est ad contradictoria, scilicet esse et non esse. Ergo, cum in eo quod generatum remaneat materia seu potentia ad non esse, si simul sit incorruptibile, erit simul potens esse et non esse. Et eadem ratio est ex parte ingeniti.

10. Obiectio. Incorruptibile quod est genitum potest dici quod habeat potentiam ad non esse, non quidem in futuro, sed respectu praeteriti. Et simili modo quod est ingenitum et corruptibile habebit potentiam ad esse. - Sed hoc est impossibile. Nam ordo temporis non potest inverti. Nulla autem potentia respicit id quod factum est in praeterito, sed quod est in praesenti vel futuro. Si ergo aliquid esset possibile esse vel non esse respectu praeteriti temporis, cum id ad quod aliquid habet potentiam possit poni esse in actu, poterit poni quod annus prior non fuerit, vel quod nunc sit ille annus.

11. Per rationem propriam scientiae naturalis ostenditur quod impossibile est id quod semper fuit postea corrumpi, vel id quod non semper fuit postea esse sempiternum. Ex illis enim contrariis ex quibus aliqua generantur cum prius non essent, ab illis postea corrumpuntur, et in eadem reducuntur per corruptionem. Ex quo patet quod illud quod est generatum potest iterum corrumpi, et id quod est corruptum fuit quandoque genitum.

12. Praedictae rationes in nullo impugnant catholicam fidem, secundum quam ponimus quod mundus incoepit, non per generationem, sed per effluxum a primo principio, a quo est totum ens, et cuius potentia non est alligata ad dandum esse rebus infinito tempore, sed prout vult. Ea vero quae ab eo sic producta sunt ut in sempiternum durent, habent naturalem virtutem ut semper sint, et nullo modo ad hoc quod aliquando non sint.

COMMENTARIUM S. THOMAE

276 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod generabile et corruptibile se invicem consequuntur, et similiter ingenitum et incorruptibile, hic reprobat opinionem contrariam ('), per hoc quod ex contraria opinione necesse est aliqua principiorum suppositorum destrui.

Et primo ostendit quomodo per hanc positionem destruitur id quod suppositum est (2), virtutem omnem referri ad determinatum tempus [205]; secundo ostendit quod per hanc positionem destruitur quod suppositum est (3), quod non contingit simul idem esse et non esse, ibi [206]: *Adhuc quid magis* (4) etc.

277 [2], Dicit ergo primo [205] quod, cum ostensum sit (5) demonstrative ex praesuppositis quibusdam principiis quod omne genitum est corruptibile, et omne ingenitum est incorruptibile, et e converso, consequens est quod qui dicit nihil prohibere quod aliquid quod est facium seu genitum sit incorruptibile, et aliquid quod est ingenitum possit corrumpi; ita scilicet quod uni eorum, scilicet genito, adsit semel tantum generatio, et alteri adsit semel tantum corruptio, sine vicissitudine generationis et corruptionis: per hoc necesse est destruere aliquod principiorum suppositorum. Si enim conclusio syllogistice sequitur ex praemissis, non potest interimi conclusio ex necessitate consequens ex praemissis, nisi interimatur aliquod praemissorum.

Hoc autem videtur dicere contra Platonem, qui posuit mundum genitum sed incorruptibilem, et ex consequenti posuit quod illud inordinatum ex quo mundus est genitus, fuerit ingenitum sed corruptibile: quamvis quidam dicant hoc Platonem non sic intellexisse sicut sonant verba eius, contra quae hic Aristoteles disputat. Sed quantum pertinet ad expositionem huius libri, non refert utrum sic vel aliter Plato senserit, dummodo videatur qualiter haec positio improbetur per rationes Aristotelis.

(1) Cf. lect. XXVI, n. 3.
(2) Ibid. n. 2.
(3) Ibid. n. 5.
(4) n. 4.
(5) Lect. XXVI sqq.

278 [3]. Resumit autem unum principiorum datorum (fi), ex cuius suppositione argumentabatur ad propositum ostendendum: et dicit quod omnia habentia aliquam virtutem, possunt facere vel pati, vel esse vel non esse ea quorum habent virtutem, vel in tempore infinito vel in quodam tempore determinatae quantitatis, quod sit simpliciter finitum.

Et quia supra non fecerat mentionem quod virtus diceretur nisi respectu determinati temporis, subiungit quod propter hoc habentia virtutem possunt aliqua facere vel esse tempore infinito, quia etiam ipsum tempus infinitum est aliqualiter determinatum, scilicet secundum rationem, ut non possit in eo diversitas inveniri: quia scilicet infinitum est *cuius non est pius,* idest quo non potest maius accipi. Nec obstat quod Aristoteles in III *Physic. (7)* improbat hanc definitionem infiniti, dicens eam magis esse definitionem perfecti et totius, cum tamen infinitum sit imperfectum et in modum partis se habens: quia Philosophus ibi loquitur de infinito secundum id quod de eo est in actu, cui semper potest additio fieri; hic autem loquitur de infinito secundum totum quod est de eo in potentia, cui non potest additio fieri. Et talis etiam est dispositio temporis, de quo nunc loquitur: quia tempus non est totum simul, sed est successivum.

Illud autem tempus quod est infinitum *quo,* idest secundum aliquid, scilicet secundum principium vel secundum finem, neque est infinitum simpliciter, quia potest eo aliquid esse plus, neque simpliciter determinatum, quia non habet aliquam certam quantitatem. Et ideo, secundum praedictam suppositionem, non potest esse quod aliquid habeat virtutem faciendi vel patiendi, sive essendi vel non essendi, aliquo tempore quod sit finitum ex una parte et infinitum ex alia. Quicumque autem ponit quod aliquid est ingenitum et corruptibile, vel genitum et incorruptibile, ponit quod aliquid habeat potentiam essendi vel non essendi tempore secundum quid infinito et secundum quid finito: ergo destruit praedictum principium suppositum.

(6) Cf. lect. XXVI, n. 2.
(7) Cap. VI, n. 7 sqq.; S. Thom. lect. XI. n. 2 sqq.

279 [4], Deinde cum dicit [206]: *Adhuc quid magis* etc., ostendit quod praedicta positio destruit aliud principium suppositum (8), scilicet quod impossibile est idem esse et non esse.

Et circa hoc duo facit: primo ostendit propositum ex parte potentiae eius quod ponitur generari vel corrumpi [206]; secundo ex parte causae ipsius, ibi [210]: *Est autem et sic videre* (°) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod ponentibus aliquod ingenitum corrumpi, vel aliquod genitum incorruptibile, sequitur quod aliquid possit simul esse et non esse [206]; secundo ostendit quod idem inconveniens sequitur ponentibus aliquid esse corruptibile quod non corrumpitur, ibi [209]: *Manifestum autem et aliter* (10) etc.

Circa primum [206] ponit tres rationes.

Circa quarum primam dicit: si ponamus quod aliquid ingenitum prius semper fuit, et postea corrumpatur in aliquo *signo* temporis, idest in aliquo instanti, nulla ratio potest assignari quare magis possit corrumpi in isto instanti quam in aliquo infinitorum praecedentium. Et similiter si aliquid sit genitum quod prius non erat tempore infinito, et postea factum est in aliquo instanti, nulla ratio potest assignari quare magis possit esse vel fieri in hoc instanti quam in aliquo praecedentium infinitorum.

Posset autem ratio assignari si tempus praecedens poneretur finitum, quia posset dici quod haberet virtutem ad esse vel non esse in tanto tempore, et non in pluri: sed ex quo ponitur fuisse vel non fuisse tempore infinito, praedicta ratio cessat. Et ideo necesse est ponere quod ingenitum potuerit non esse in quolibet instantium praecedentis temporis; et similiter quod genitum potuerit esse in quolibet instantium praecedentis temporis. *Si enim nihil magis,* idest si nulla maior ratio est quare possit incipere esse vel non esse in isto instanti quam in aliquo praecedentium, cum *infinita signa,* idest infinita instantia, praecesserint, manifestum est quod in illo infinito tempore erit aliquid generabile, ita quod in quolibet instanti illius temporis infiniti potuerit generari. Et similiter est dicendum quod in quolibet instanti illius temporis erat corruptibile illud quod ponitur ingenitum et postea corruptum. Sic igitur patet quod illud quod ponitur praeextitisse tempore infinito, potuit etiam non esse toto illo tempore infinito. Sequetur igitur quod aliquid habebit virtutem *simul,* idest respectu eiusdem temporis, eius quod est esse et eius quod est non esse: ita tamen quod ex parte eius quod est ingenitum et corruptibile, accipiatur esse prius quam non esse; ex parte autem geniti et incorruptibilis accipiatur esse posterius quam non esse. Nihil autem prohibet ponere id quod est possibile. Si ergo ponamus quod illud quod est ingenitum, pro illo tempore in quo erat et poterat non esse, quod tunc non fuerit, sequetur opposita simul esse, scilicet quod illud simul sit et non sit. Sic igitur praedicta positio removet hoc quod suppositum est, scilicet quod impossibile est idem simul esse et non esse.

280 [5]. Sed videtur quod ista ratio non cogat. Nihil enim prohibet aliquid esse simpliciter possibile, quod tamen est impossibile aliquo posito: sicut si ponamus Socratem sedere pro aliquo tempore, possibile est simpliciter illum pro illo tempore non sedere, tamen non est compossibile. Ita etiam potest dici quod illud quod fuit tempore infinito, pro tempore illo poterat non esse: non tamen hoc quod est ipsum non esse, est compossibile posito, ut scilicet simul possit poni cum eo quod est ipsum esse.

Sed dicendum est quod illud quod est incompossibile ei quod est contingenter, nihil prohibet simpliciter possibile esse: sed illud quod est incompossibile ei quod simpliciter necesse est esse, est simpliciter impossibile. Id autem quod naturaliter est per tempus infinitum, necesse est esse: quia necesse est quod unumquodque tantum sit quantum natura rerum habet; non enim aliquid deficit esse nisi quando iam non potest esse, eo quod omnia appetunt esse. Si igitur aliquid ponitur possibile esse, ex hoc ipso necesse est quod ponatur compossibile ei quod necesse est esse. Et ideo si ponamus illud quod semper fuit, fuisse possibile non esse pro illo tempore, sequitur quod possit simul esse et non esse.

281 [6]. Secundam rationem ponit ibi [207]: *Adhuc autem et hoc* etc. Et dicit quod illud quod semper fuit vel semper non fuit, secundum praemissa (11) ponitur habuisse potentiam oppositi eius quod ei inerat, non secundum aliquod signum vel instans, sed simpliciter *in omni signo,* idest in omni instanti: et sic sequitur quod aliquid habeat potentiam ut sit et non sit tempore infinito, quod est impossibile, ut supra (12) ostensum est.

282 [7]. Tertiam rationem ponit ibi [208]: *Adhuc si prius* etc., quae talis est. Tn eo quod incipit esse postquam non fuerat, vel non esse postquam fuerat, prius est virtus vel potentia quam actus: et ita si aliquod ens est ingenitum quod semper fuit, sequitur quod etiam semper habuit virtutem vel potentiam ad non esse; nulla enim est ratio quare advenerit ei ista potentia non essendi post tempus infinitum. Similiter etiam si sit aliquid genitum quod prius non fuerit tempore infinito, sequitur quod toto illo tempore fuerit possibile fieri: ita quod simul dum non erat, habebat potentiam essendi et non essendi hoc.

(8) cr. lcct. XXVt. n. 5.
(9) n. 9.
(10) n. 8.

(11) n. 4.
(12) Lcct. XXVI. n. 5 sq.

et quod esset posterius secundum infinitum tempus, ex quo ponitur quod habet esse incorruptibile. Sic igitur ex quo in infinitum antequam esset, habebat potentiam ut esset in futurum in infinito tempore, nulla ratio erat quare potuerit esse in tali instanti et non prius, ex quo non est in potentia ad hoc quod est esse in tempore determinato. Relinquitur ergo quod potuerit esse etiam in aliquo tempore antequam fuerit: et ita poterat esse in illo tempore in quo non erat, et sic sequitur, secundum praemissa (13), quod potuerit simul esse et non esse. Et eadem ratio est de eo quod ponitur semper fuisse et quandoque corrumpi.

283 [8]. Deinde cum dicit [209]: *Manifestum autem et aliter* etc., concludit secundum eandem rationem quod impossibile est quod aliquid sit corruptibile, quod quandoque non corrumpatur. Posset enim aliquis obviare praedictis rationibus, dicendo quod omne genitum est corruptibile secundum suam naturam, sed potest contingere quod illud quod est corruptibile nunquam corrumpatur, propter aliquam causam conservantem ipsum in esse; sicut Plato posuit quod mundus est genitus et corruptibilis secundum seipsum, sed semper manebit propter voluntatem Dei (quamvis quidam dicant quod Plato non sic intellexerit mundum esse corruptibilem sicut ea quae in se habent necessariam causam corruptionis, sed per hoc voluerit designare dependentiam sui esse ab alio, quia scilicet necessitas essendi non est ei a sepiso, sed a Deo. Sed quicumque fuerit intellectus Platonis non refert ad propositum, quia Aristoteles obiicit contra verba ipsius). Unde dicit manifestum esse quod impossibile est id quod est corruptibile, quandoque non corrumpi. Quia si quandoque non corrumpetur, potest non corrumpi, et ita erit incorruptibile: et tamen ponitur sempiterno tempore corruptibile existens: *semper* igitur, idest infinito tempore, erit simul actu corruptibile et incorruptibile. Sed quod corrumpitur non semper est, quod autem est incorruptibile, semper est: ergo erit aliquid simul possibile et semper esse et non semper esse, quod est impossibile, ut patet ex his quae supra (14) dicta sunt; quia quod potest semper esse, ex necessitate semper est, unde non potest non semper esse. Sic igitur patet quod omne corruptibile quandoque corrumpetur.

Et similiter si aliquid est generabile in sui natura, necesse est quod factum sit. Quod quidem non est sic intelligendum, quod omnia quae possunt generari quandoque generentur; multa enim possunt fieri quae nunquam fient: sed hoc non potest esse, quod aliquid iam existens in sua natura sit generabile, et tamen non sit generatum, sed ab aeterno praeextiterit. Illud enim quod est generabile non habet potentiam naturalem ad semper essendum, sed ut possit esse postquam aliquando est factum. Et ideo non dicit, si generabile est *fiet,* sed *factum est.*

284 [9]. Deinde cum dicit [210]: *Est autem et sic videre* etc., ostendit idem (15) ex parte causae eius quod ponitur ingenitum vel incorruptibile.

Et primo ponit rationem [210]; secundo excludit quandam obviationem, ibi [212]: *Sed adhuc neque verum* (16) etc.

Dicit ergo primo [210] quod etiam sic sicut dicetur, contingit videre quod impossibile est aut quod id quod quandoque factum est, sit incorruptibile, aut quod est ingenitum et semper prius existens, corrumpatur. Illud enim quod est incorruptibile vel ingenitum, non potest esse a casu : quia illud quod est a casu vel a fortuna, neque sicut semper neque sicut frequenter aut est aut fit; illud autem quod est in infinito tempore, sive simpliciter infinito sive infinito ex una parte, scilicet ante vel post, vel est sicut semper, sicut illud quod est in infinito tempore simpliciter, vel sicut frequenter, sicut illud quod est in infinito tempore ex una parte. Necesse est ergo quod talia quae vel generantur vel corrumpuntur post infinitum tempus, a natura habeant quod quandoque sint et quandoque non sint. Sed eorum quae naturaliter quandoque sunt quandoque non sunt, eadem potentia est ad contradictoria, scilicet ad esse et non esse: quia quod aliqua quandoque sint et quandoque non sint, habent ex materia, inquantum subiicitur privationi vel formae. Sic igitur idem sequitur quod prius, scilicet quod opposita possint simul inesse eidem. In eo enim quod est generatum, remanet materia potens non esse : et ita, cum sit incorruptibile, simul erit potens esse et potens non esse. Et eadem ratio est ex parte ingeniti.

285 [10]. Deinde cum dicit [211]: *Sed adhuc neque verum* etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod illud incorruptibile quod est genitum, habet potentiam ad non esse, non quidem in futurum, sed respectu praeteriti : et similiter illud quod est ingenitum sed corruptibile, habet potentiam ad esse respectu praeteriti. — Sed hoc ipse excludit, dicens quod non est verum dicere nunc quod modo sit annus prior, vel aliquid eorum quae in praeterito tempore fuerunt; neque etiam potest dici quod id quod est nunc, fuerit in anno praeterito : sic enim aliqua sunt secundum tempus distincta, ut ordo temporis perverti non possit, ut scilicet ea quae sunt praeterita vertantur in praesentia, et ea quae sunt praesentia attribuantur tempori praecedenti. Ex quo patet quod impossibile est illud quod aliquando non fuit, quod posterius habeat esse in sem-

(13) n. 4.
(14) n. 5; et lect. XXVI, n. 5 sq.
(15) Cf. n. 4.
(16) n. sq.

piternum, sicut iam conclusum est (17) ex praemissa ratione. Quia ratione materiae ex qua genitum est, etiam postquam est, habet virtutem ad non esse: sed non potest dici quod habeat potentiam ad non esse tunc, quia iam cxistit actu ens, et sic opposita essent simul, ut in praemissis rationibus concludebatur; sed sequitur quod habeat potentiam ad non esse respectu prioris anni vel praeteriti temporis. Quod autem hoc sit impossibile, sic patet. Quia illud ad quod habet aliquid potentiam vel virtutem, potest poni esse in actu: si ergo possibile est aliquid respectu praeteriti temporis vel esse vel non esse, poterit poni quod *annus prior non sit,* idest quod illud quod fuit in anno priori tunc non fuerit: sed hoc est impossibile, ut praemissum est; et hoc ideo, quia nulla potentia respicit id quod factum est in praeterito, sed id quod est in praesenti vel quod futurum est.

Et quod dictum est circa genitum quod ponitur incorruptibile, eadem etiam ratio est si aliquid ponatur prius existens in sempiterno tempore, et postea ponatur non existens per corruptionem. Sequetur enim quod postquam corruptum est, ratione materiae habeat potentiam ad illud quod non potest poni in actu, scilicet ad esse in priori tempore. Quod si ponatur esse possibile, verum erit dicere quod nunc est annus prior, et quod nunc est quidquid fuit in praeterito tempore, ex quo potentia non est nisi respectu praesentis, ut dictum est.

Virtus igitur huius rationis in hoc consistit quod, cum potentia non sit nisi respectu praesentis vel futuri, si aliquid dicatur habere potentiam respectu praeteriti, sequitur quod praeteritum convertatur, et fiat praesens vel futurum.

286 [11]- Deinde cum dicit [212]: *Et naturaliter* etc., ostendit propositum principale per rationem propriam scientiae naturali (18). Et dicit quod etiam per rationem naturalem, et non per rationem *universalem,* idest logicam vel metaphysicam, sicut in praecedentibus, potest considerari quod impossibile est id quod semper fuit postea corrumpi, vel id quod prius non fuit postea esse sempiternum. Et hoc probat quia omnia corruptibilia et generabilia sunt alterabilia; generatio autem et corruptio est terminus alterationis; alteratio autem fit de contrario in contrarium. Et sic patet quod ex illis contrariis ex quibus aliqua fiunt cum prius non essent, ab illis etiam postea corrumpuntur, et in eadem reducuntur per corruptionem; sicut si aliquid ex calido factum sit frigidum, potest iterum a calido calefieri. Et sic patet quod illud quod est generatum, potest iterum corrumpi; et illud quod est corruptum, fuit quandoque generatum.

287 [12]. Est autem considerandum quod praedictae rationes Aristotelis procedunt contra positionem ponentem mundum esse factum per generationem, et etiam esse incorruptibilem vel per se vel per voluntatem Dei. Nos autem secundum fidem catholicam ponimus quod incoepit esse, non quidem per generationem quasi a natura, sed effluens a primo principio, cuius potentia non erat alligata ad dandum ei esse infinito tempore, sed secundum quod voluit, postquam prius non fuerat, ut manifestetur excellentia virtutis eius supra totum ens; quod scilicet totum ens tantum dependet ab ipso, et eius virtus non est alligata vel determinata ad productionem talis entis. Ea vero quae ab eo sic producta sunt ut in sempiternum sint, habent potentiam et virtutem ad semper essendum, et nullo modo ad hoc quod aliquando non sint. Quando enim non erant, talem potentiam non habebant: quando autem iam sunt, non habent potentiam respectu non esse quod prius fuit, sed respectu esse quod nunc est vel erit; quia potentia non respicit praeteritum, sed praesens vel futurum, ut Philosophus dicit (in). Sic igitur patet quod rationes praemissae in nullo impugnant sententiam catholicae fidei. Et in hoc terminatur sententia primi libri.

(17) n. praeced.
(18) Cf. lcct. XXVI. n. 1. 3.
(19) n. io.

LIBER SECUNDUS

DE CAELO. - DE STELLIS.
DE CENTRO SUPER QUOD CORPORA CAELESTIA CIRCULARITER MOVENTUR, SCILICET DE TERRA.

SCHEMA
(Lcct. I-XXVIII; nn. 288-543 [213-402]).

LIBER SECUNDUS

- Determinat de corporibus circulariter motis 288 [213].
  - de caelo 288 [213]
    - quantum ad substantiam caeli 288 [213]
      - de durationc caeli Lect. I, n. 288 [213];
      - de diversitate partium eius Lcct. II-IV, n. 300 [2241-343 [259];
      - de figura ipsius Lect. V-VI, n. 344 [260P360 [273];
    - quantum ad motum eius Lect. VII-IX, nn. 361[2741-381[288].
  - de stellis 395 [289]
    - determinat veritatem 395 [289]
      - de natura stellarum Lcct. X, n. 382 [289];
      - de motu carum
        - de motu Lect. XI-XIII, n. 395 [2961-419 [303];
        - de sono Lect. XIV, n. 420 [304];
      - de ordine earum Lect. XV, n. 431 [314];
      - de figura carum Lect. XVI, n. 441 [316];
    - movet quasdam dubitationes et solvit 450 [318]
      - ponit quaestiones Lect. XVII, n- 450 [318];
      - solvit eas Lect. XVIII-XIX, n. 458 [324I - 478 [336].
- Determinat de centro super quod circulariter moventur, scii, de terra 479 [3371·
  - aliorum 480 [338]
    - ponit falsas opiniones quorundam circa terram 480 [338]
      - circa situm terrae Lect. XX, n. 480 [338];
      - circa quietem et motum Lect. XXI, n. 486 [345];
      - quantum ad figuram Lect. XXI, n. 491 [349];
    - assignat falsas rationes aliorum circa veram positionem de quiete terrae Lect. XXII-XXV, nn. 494 [352]-52O [378].
  - secundum veritatem 521 [379]·
    - De loco et …ete terrae Lect. XXVI, n. 521 [379].
    - De figura… …s Lect. XXVII-XXVIII, n. 532 [393I-543 [402].

LECTIO I.

[nn. 288-299; (213-223)].

Quod caelum sit sempiternum, et quod eius motus, nullum habens finem, sit finis aliorum, motuum et sit sine labore. - Excluduntur opiniones contrariae.

SCHEMA

Lectio I, nn. 288-299 [213-223].

Determinans de his quae pertinent ad substantiam caeli,

I) Determinat de duratione caeli 288 [213].
 A) Infert conclusionem in praecedentibus manifestatam 289 [213].
 B) Ex illa conclusione arguit ad propositum, scilicet sempiternitatem corporis caelestis 290 [214].
  x) Infert conclusionem in generali 290 [214].
   a) Infert conclusionem intentam 290 [214].
   b) Ponit rationem ipsius 291 [215].
  2) Manifestat conclusionem in speciali 292 [216].
   a) Quantum ad sempiternitatem caeli 292 [216].
     j) Secundum dicta antiquorum 292 [216].
     jj) Per rationem iam supra positam 293 [217].
   b) Quantum ad qualitatem motus caeli, et quod movetur sine labore 294 [218].
  3) Excludit opiniones contrarias 295 [219].
   a) Excludit errores 295 [219].
    a') Excludit opinionem fabularem 295 [219].
    b') Excludit opinionem Empedoclis 296 [220].
    c') Excludit opinionem Platonis 297 [221].
     j) Ex parte ipsius corporis 297 [221].
     jj) Ex parte animae 298 [222].
   b) Concludit veritatem intentam 299 [223].

II) De diversitate partium eius 300 [224].
III) De figura ipsius 344 [260].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 283b26 - 284b5)

Caput I

213. (1) Quod quidem igitur neque factum est omne caelum neque contingit corrumpi, quemadmodum quidam dicunt ipsum, sed est unum et sempiternum, principium quidem et consummationem non habens totius aeterni, habens autem et continens in seipso infinitum tempus, ex dictis licet accipere fidem, et per opinionem eam quae ab aliter dicentibus et generantibus ipsum. Si enim sic quidem habere contingit, secundum quem autem modum illi factum esse dicunt non contingit, magnam utique habebit et hoc inclinationem ad fidem de immortalitate ipsius et sempiternitate.

214. (2) Propter quod bene se habet persuasibilem seipsum exhibere antiquis, et maxime patrum nostrorum veros credere esse sermones, ut sit immortale aliquid et divinum habentium quidem motum, habentium autem talem ut nullus sit finis ipsius, sed magis iste aliorum finis.

215. Etenim finis continentium est; et ipsa circulatio, perfecta cum sit, continet imperfectas et habentes terminum et quietem, ipsa quidem nullum neque principium habens neque finem, sed incessabilis ens infinito tempore, aliorum autem horum quidem causa principii, horum autem suscipiens quietem.

216. Caelum autem et eum qui sursum locum antiqui quidem diis attribuerunt, velut existens solum immortale.

217. (3) Nunc autem testificatur ratio quod incorruptibile et ingenerabile, adhuc autem impassibile omnis mortalis difficultatis est.

218. Adhuc autem sine labore, propterea quod nulla indiget violenta necessitate quae detineat, prohibens ferri aptum natum ipsum aliter. Omne enim tale magis laboriosum quanto quidem utique sempiternius sit, et dispositionis optimae expers.

219. (4) Propter quod quidem neque secundum antiquam fabulam suspicandum habere, qui dicunt Atlante quodam ipsi opus esse ad salutem. Videntur enim et hunc constituentes sermonem eandem habere suspicionem his qui posterius: ut enim de gravitatem habentibus et terrenis omnibus his quae sursum corporibus, substituerunt ipsi fabulose necessitatem animatam. Neque utique hoc modo suspicandum.

220. (5) Neque propter circumgyrationem celerioris existentem lationis propria inclinatione, adhuc salvari tanto tempore, quemadmodum Empedocles inquit.

221. (6) Sed adhuc neque ab anima rationabile cogente manere sempiternum.

222. Neque enim animae possibile est esse talem vitam sine tristitia et beatam. Necesse enim, et motu cum violentia existente, si quidem movet ferri apto nato primo corpore aliter, et movet continue, sine vacatione esse et omni carens robore prudenti. Siquidem neque ut animae mortalium animalium est requies circa somnum facta corporis remissio: sed necessarium sustentantis Ixionis cuiusdam fatum retinere ipsam sempiternam et inconteribilem.

223. Si itaque, quemadmodum dicimus, contingit dicto se habere modo de prima latione, non solum ipsius de sempiternitate sic existimare melius, sed et divinationi ei quae de diis solum utique habebimus sic confesse enuntiare concordes sermones. Sed talium quidem sermonum satis sit nunc.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio libri et textus.

2. Ex praemissis rationibus et opinionibus aliter sentientium possumus accipere fidem quod totus mundus sit ingenitus et incorruptibilis, unus et sempiternus (cf. lib. I, lect. XXII sqq.). - Declarantur verba textus. - Ex modo loquendi apparet quod rationes praemissas induxit Aristoteles, non quasi ostendentes ex necessitate aeternitatem mundi, sed tanquam ostendentes quod non incoepit eo modo quo ab aliis ponebatur incoepisse.

3. Textus subdivisio. - Ex sempiternitate totius mundi concluditur sempiternitas corporis caelestis, ita quod eius motus non habeat aliquem finem, sed magis sit ipse finem aliorum motuum.

4. Omne enim continens habet rationem linis, et imperfectum natum est contineri a perfecto; motus autem caeli, utpote circularis, est perfectus; ergo oportet quod alios motus contineat, et sit finis ipsorum. - Confirmatur quod sit necesse ponere aliquem motum sempiternum. - Quomodo motus caeli se habeat ad motum, et quomodo ad quietem aliorum mobilium.
5. Manifestatur in speciali sempiternitas caeli. Et *primo* secundum dicta antiquorum.
6. *Secundo* ex hoc quod caelum est ingenerabile et incorruptibile, eo quod caret contrario.
7. Manifestatur qualitas motus caeli, scilicet quod sit sine labore. Caelum enim, utpote nobilissimum inter corpora, movetur secundum suam naturam, et non per aliquod violentum movens quod imponat ei necessitatem coactionis.
8. Excluduntur opiniones contrariae. Et *primo* opinio fabularis de Atlante stante super duas columnas et sustentantem humeris caelum. - Quomodo haec fabula aliquid divinum continere possit.
9. *Secundo* excluditur opinio Empedoclis, scilicet quod caelum in tali situ conservatur, ne cadat, propter velocitatem sui motus. - Tum haec tum praecedens opinio videtur posuisse corpora caelestia esse gravia.
10. *Tertio* excluditur opinio Platonis, nempe quod motus caeli in sempiternum maneat propter coactionem animae rationalis, *a)* Ex parte ipsius corporis: nullum enim coactum potest esse sempiternum.
11. *b)* Ex parte animae, cuius vita non posset esse sine tristitia et beata, si ipsa anima cum labore moveret in sempiternum caelum contra suam naturam.
12. Conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

288 [1]. Postquam in primo libro Philosophus determinavit de toto mundo, in quo ostendit esse quaedam corpora quae moventur circulariter, quaedam quae moventur motu recto, hic incipit determinare de corporibus quae moventur circulariter (').

Et primo determinat de ipsis corporibus circulariter motis [213]; secundo determinat de centro super quod circulariter moventur, ibi [337]: *Reliquum autem de terra dicere* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo determinat de caelo quod est corpus circulariter motum [213]; secundo de stellis quae sunt in caelo, ibi [289]: *De vocalis autem astris* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo determinat de his quae pertinent ad substantiam caeli [213]; secundo de his quae pertinent ad motum eius, ibi [274]: *Quoniam autem est dupliciter* (*) etc.

Circa primum tria facit: primo determinat de duratione caeli [213]; secundo de diversitate partium eius, ibi [224]: *Quoniam autem quidam sunt* (5) etc.; tertio determinat de figura ipsius, ibi [260]: *Figuram autem sphaericam* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo infert conclusionem in praecedentibus manifestatam [213]; secundo ex illa conclusione arguit ad propositum, ibi [214]: *Propter quod bene se habet* (7) etc.

289 [2], Dicit ergo primo [213] quod ex praemissis (8) possumus accipere credulitatem quod lotum caelum neque sit factum, neque contingat ipsum corrumpi, sicut quidam dicunt.

Dicit autem totum caelum esse ingenitum et incorruptibile, eo quod maxima pars corporum mundi est substantia caelestis corporis, quod est ingenitum et incorruptibile per modum quo in primo libro (9) probatum est. Vel hoc dicit ad differentiam quarundam partium mundi, quae sunt generabiles et corruptibiles secundum partes, licet non secundum totum, sicut patet de elementis. Vel quia hujusmodi corpora quae sunt generabilia et corruptibilia, sicut animalia et plantae et lapides, non proprie sunt partes mundi (alioquin mundus nunquam perfectus esset, cum non habeat omnia huiusmodi simul): sed huiusmodi sunt quidam effectus partium mundi: et ideo, licet huiusmodi res subiaceant generationi et corruptioni non solum secundum partem, sed secundum totum, nihilominus tamen totus mundus caret generatione et corruptione.

Et est notandum quod dicit *caelum omne non est factum;* sed non dicit *neque corruptum,* sed *neque contingit corrumpi,* propter illos qui dicebant mundum ex natura sua esse corruptibilem, et tamen nunquam corrumpetur propter voluntatem Dei; et ideo signanter dicit *quemadmodum quidam dicunt.*

Sed probatum est supra quod est unum tantum et sempiternum (quod dicit ne crederetur sempiternum esse non unum numero, sed specie); ita scilicet quod non habet prin-

(1) Cf. lib. I. lect. II. n. 1.
(2) Lcct. XX.
(3) Lect. X.
(4) Lect. VII.
(5) Lect. sq.
(6) Lect. V.
(7) n. 3.

ts) Lib. I. lcct. XXII sqq.
(9) Lect. VI.

cipium neque finem *totius aeterni,* idest totius suae durationis infinitae.

Et ne aliquis putaret mundum corporeum sic dici aeternum sicut Deus, cuius esse et vivere est totum simul, scilicet absque successione prioris et posterioris, subiungit *habens autem infinitum tempus;* quia scilicet eius duratio extenditur secundum successionem temporis. Non tamen totus mundus habet hoc modo durationem temporalem, sicut aliquod singulare generabile et corruptibile, cuius duratio comprehenditur a tempore, non tamen continet tempus: sed tempus continetur a toto mundo, tum quia tempus non extenditur ultra durationem mundi, tum quia tempus causatur ex motu primi corporis mundi, ut in IV *Physic.* (10) habitum est. Unde tempus continetur a mundo, sicut effectus a causa. Habet autem tempus quod mensuret motum caeli, non quidem inquantum continetur ab eo sicut effectus a causa (non enim continens mensuratur per contentum, sed e converso): sed hoc, inquam, habet tempus inquantum est imago quaedam derivata ab aeternitate divina, sicut et Boethius dicit: *qui tempus ab aevo ire tubes.*

Haec igitur quae dicta sunt, non solum credibilia redduntur per rationes supra positas, sed etiam per opiniones aliter dicentium, qui attribuunt mundo generationem et corruptionem. Si enim ita sit, quod et contingit mundum sic se habere sicut nos dicimus, absque hoc quod aliquod inconveniens sequatur, non autem contingit se habere secundum modum quo illi dicunt mundum factum esse, hoc iam habebit *magnam inclinationem,* idest magnam vim persuasivam, ad hoc quod aliquis credat immortalitatem caeli et sempiternitatem ipsius (ut *immortalitas* referatur ad perpetuitatem vitae, *sempiternitas* autem ad perpetuitatem essendi: ponebant enim caelum non solum esse, sed etiam vivere, tanquam animatum).

Ex hoc autem quod hic dicit, apparet quod Aristoteles induxit praedictas rationes ad probandum sempiternitatem mundi, non tanquam ostendentes ex necessitate quod mundus non incoeperit, sed tanquam ostendentes quod non incoepit illo modo quo ab aliis incoepisse ponebatur.

290 [3]. Deinde cum dicit [214]: *Propter quod bene se habet* etc., ex praemissa (11) conclusione, quae erat de sempiternitate totius mundi, concludit propositum, scilicet sempiternitatem corporis caelestis.

Et circa hoc tria facit: primo infert conclusionem in generali [124]; secundo manifestat eam in speciali, ibi [214]: *Caelum autem* (12) etc.; tertio ex veritate manifestata excludit contrarias opiniones, ibi [219]: *Propter quod quidem* (13) etc.

Circa primum duo facit: primo infert conclusionem intentam [214]; secundo ponit rationem ipsius, ibi [215]: *Etenim finis* (14) etc.

Dicit ergo primo [214] quod, quia ex praemissis inclinamur ad credendum sempiternitatem mundi, consequens est quod homo se exhibeat de facili persuasibilem a dictis antiquorum: non tamen quantum ad quoscumque antiquos errantes, sed praecipue quantum ad patres nostros, qui scilicet nos in cultu divino instruxerunt; ut scilicet credamus eorum sermones esse veros, quantum ad hoc quod credamus aliquid esse immortale et divinum, non solum de numero substantiarum immobilium, quae sunt penitus a materia separatae, sed etiam quantum ad corpora quae habent motum, talem tamen ut ipsius motus corporis divini et immortalis non sit aliquis finis, quo scilicet iste motus terminetur, sed magis iste motus sit finis omnium aliorum motuum. — Ideo autem hoc attribuit antiquis sermonibus patrum, quia omnes illi qui apud gentiles cultum divinum instituerunt, hoc intendebant, quod cultus divinus exhiberetur caelo tanquam divino et immortali corpori et quod semper movetur: unde et a *thein,* quod est semper currere, in graeco *theon,* idest Deum, nominaverunt.

291 [4]. Deinde cum dicit [215]: *Etenim finis* etc., ponit rationem praedictae conclusionis, quantum ad hoc quod dixerat, quod motus caeli sit finis aliorum motuum. Omne enim continens habet rationem finis, inquantum contentum terminatur ad suum continens. Manifestum est autem quod imperfectum natum est contineri a perfecto. Sicut autem in primo (15) ostensum est, motus circularis est perfectus, motus autem recti sunt imperfecti: quia non redeunt ad suum principium, sicut motus circularis, sed habent terminum maxime distantem et contrarium principio; unde sicut in principio incipiunt moveri, ita cum sunt in termino, incipiunt quiescere. Unde oportet quod motus circularis contineat alios motus, sicut perfectum continet imperfectum. Et propter hoc motus circularis est finis aliorum motuum, ita scilicet quod ipse motus circularis nullum habeat principium neque finem, quo incipiat moveri neque desinat, sed quod incessabiliter moveatur tempore infinito. Omne autem quod incipit aut desinit moveri, hoc patitur per aliquem motum praecedentem, qui est causa motus ipsius: si enim in eadem dispositione se haberet movens et mobile, non magis inciperet motus postea quam prius, in his quae a natura moventur; unde si aliquis motus incipit de novo, oportet praeexistere aliquem motum qui causet novitatem huius motus. Si autem mundus est sempiter-

(10) Cap. XIV, n. 5: S. Thom. lect. XXIII, n. 10 sqq.
(11) n. praec.
(12) n. 5.
(13) n. 8.
(14) n. sq.
(15) Lect. IV. n. 9 sqq.

nus, oportet quod semper fuerit motus. Unde oportebat ponere aliquem motum sempiternum, qui contineat alios motus non sempiternos, tanquam finis ipsorum; ita tamen quod horum quidem mobilium sit causa quod incipiant moveri, illorum autem quae desinunt moveri, suscipiat quietem.

Non autem dicit *causet* quietem, sed *suscipiat:* quia de intentione causae universalis est quod imprimat suam similitudinem effectibus, qui tamen non possunt adaequare causam universalem, sed recipiunt similitudinem eius secundum suum modum; sicut patet quod haec inferiora non recipiunt uniformiter a Deo sempiternitatem divini esse, ut scilicet maneant semper eadem numero, sed manent eadem specie per generationem et corruptionem individuorum; unde Deus ipse quidem dat esse rebus, sed earum corruptionem recipit, quasi ea utens ad generationem aliorum.' Et similiter inferiores motus recipiunt similitudinem sempiternitatis motus caelestis non uniformiter, sed secundum alternationem quietis et motus. Unde id quod est in eis de motu, causatur ex motu, caelesti; quod autem est in eis de defectu motus, idest de quiete, causatur ex defectu ipsorum, in quorum natura non est ut semper moveantur; sed motus caeli dicitur suscipere quietem horum corporum, sicut ordinatam ad finem. Et sic etiam Plato in *Timaeo* Deum mundi conditorem inducit dicentem caelestibus diis: *alimentum dantes augete, et detrimentum passa iterum suscipite.*

292 [5]. Deinde cum dicit [216]: *Caelum autem* etc., manifestat in speciali quod dixerat: et primo quantum ad sempiternitatem caeli [216]; secundo quantum ad qualitatem motus eius, ibi [218]: *Adhuc autem sine labore* (16) etc.

Quod autem caelum sit sempiternum, manifestat dupliciter. Primo quidem secundum dicta antiquorum. Et dicit quod antiqui ipsis diis attribuebant caelum et locum qui est sursum, tanquam caelum sit immortale, ut convenienter possit esse locus immortalium, sicut etiam supra dictum est in primo (17). — Vocat autem locum sursum ipsum caelum propter communem opinionem sic loquentium; et quia locus quo feruntur levia, qui proprie dicitur locus sursum, propinquissimus est caelesti corpori.

293 [6]. Secundo ibi [217]: *Nunc autem testificatur* etc., manifestat idem per rationem supra (18) positam, qua ostendebatur quod caelum sit ingenerabile et incorruptibile, ex hoc scilicet, quod caret contrario. Ibidem (19) etiam est ostensum quod caelum est impassibile passione quae inducit difficultatem corruptionis, ut ibidem ostensum est. Sunt tamen corpora caelestia passibilia passione perfectionis, sicut quod luna illuminatur et recipit virtutem a sole: et haec etiam supra (20) dicta sunt.

294 [7], Deinde cum dicit [218]: *Adhuc autem sine labore* etc., manifestat qualitatem motus caeli, et quod movetur sine labore. Et hoc probat quia non est ponere quod per aliquam necessitatem violentam detineatur, quae prohibeat ipsum *aliter* moveri, scilicet secundum suam naturam. Omne enim quod cum labore movetur, movetur contra motum naturalem sui corporis (propter quod motus animalis sursum est laboriosus): quae autem contra suam naturam moventur, si debeat eorum motus continuari, oportet quod hoc sit per aliquod violentum movens, quod imponat eis necessitatem coactionis; nam necessitas naturalis non est nisi ad ea quae sunt secundum naturam. Omne autem quod est tale, quod scilicet movetur aliquo motu contra suam naturam, tanto magis laboriosum est, quanto motus eius est magis continuus et sempiternus, et quanto magis est expers optimae dispositionis, ut scilicet sit secundum suam naturam. Hoc autem non potest attribui corpori caelesti, quod est nobilissimum corporum: unde relinquitur quod motus caeli non sit laboriosus.

295 [8]. Deinde cum dicit [219]: *Propter quod quidem* etc., excludit opiniones contrarias. Et primo excludit errores [219]; secundo concludit veritatem intentam, ibi [223]: *Si itaque quemadmodum* (21) etc.

Circa primum excludit tres opiniones. Quarum prima est fabularis. Et dicit [219] quod, quia motus caeli non est laboriosus nec contra naturam, non est nec leviter suspicandum quod se habeat sempiternitas caeli et motus eius secundum antiquam fabulam Homeri et aliorum poetarum, qui dicebant quod caelum, ad hoc quod conservetur in suo situ, indiget quodam gigante, quem vocabant Atlantem, stantem super duas columnas et sustentantem humeris caelum. Illi enim qui istum sermonem fabularem composuerunt, videntur eandem opinionem habuisse de corporibus caelestibus, quam habuerunt quidam posteriores, scilicet ut essent gravia et terrea, ut sic indigeret sursum contra suam naturam detineri per aliquam virtutem animatam, vel alicuius rei viventis, puta Dei vel cuiuscumque substantiae separatae. Et si quidem hoc dicant caelo esse necessarium propter hoc quod caelum habeat gravitatem, fabula est omnino reprobanda: si autem intelligant quod caelum habeat naturam talis situs et motus, et tamen natura est ei ab alio causante et conservante, sic fabula aliquid divinum continet.

296 [9]. Secundo ibi [220]: *Neque propter circumgyrationem* etc., excludit opinionem Empedoclis, qui ponebat quod caelum in

(16) n. 7.
(17) Lect. VII, n. 5.
(18) Lib. I, lect. VI, n. 2.
(19) Lect. VII, n. 2 sq.
(20) Ibid.
(21) n. 12.

tali situ conservatur ne cadat, propter velocitatem sui motus, quae excedit inclinationem propriae naturae ad cadendum; sicut accidit in aqua, quae non effunditur si vas aquae velocius gyretur quam sit motus aquae deorsum. Et hoc etiam dicuntur posuisse Democritus et Anaxagoras. — Sed hoc quidem forte esset possibile accidere in aliquo brevi tempore: sed quod per talem velocitatem motus conservetur situs caeli in tanto tempore, scilicet perpetuo et infinito, hoc est valde improbabile. Cum enim id quod est violentum sit quaedam exorbitatio ab eo quod est secundum naturam, non videtur quod possit esse maius tempus eius quod est violentum, quam eius quod est secundum naturam: quia id quod est secundum naturam est quasi semper aut sicut frequenter. Arguuntur etiam isti, sicut et primi, quia videntur putasse corpora caelestia esse gravia, sed propter velocitatem motus deorsum non cadere.

297 [10]. Tertio ibi [221]: *Sed adhuc neque ab anima* etc., excludit tertiam opinionem, quae est Platonis, qui posuit in *Timaeo* quod in medio mundi anima eius, ad extremum caelum omniquaque complexa, incoepit incessabilem et prudentem vitam ad omne tempus.

Et primo ex parte ipsius corporis. Unde dicit quod non est rationabile dicere quod caelum et motus eius in sempiternum maneat propter coactionem animae rationalis, quia nullum coactum potest esse sempiternum: cum enim violentum sit contra naturam, sequeretur id quod est secundum naturam nunquam esse.

298 [11]. Secundo ibi [222]: *Neque enim* etc., ostendit idem ex parte animae, dicens quod non posset esse vita animae moventis sic corpus, sine tristitia et beata. Cum enim motus sit corporis per violentiam, et anima moveat circulariter corpus quod est aptum natum aliter moveri, et cum hoc moveat ipsum continue, necesse est quod talis anima nunquam vacet, et quod sit remota ab omni *robore prudenti.*

Et potest per *robur prudens* intelligi operatio speculativi intellectus, ad quam requiritur prudentia et robur, quasi dicat: si nullo modo vacat anima caeli a labore quem patitur movendo caelum contra suam naturam, semper impedietur a vehementi contemplatione, quam impedit continuitas laboris et tristitia consequens.

Vel per prudens robur intelligit conatum animae, appositum ad movendum secundum prudentiam: non enim videtur esse prudentis adhibere robur suum ad continue laborandum sine intermissione. Nam si aliquid laboriosum assumatur ad modicum tempus, tolerabile erit: caelum autem movetur motu continuo et sempiterno. Unde si anima caeli moveret caelum contra suam naturam et cum labore, sequeretur quod esset peioris conditionis quam animae mortalium animalium, quae requiescunt a motu corporis saltem in somno: sed necessarium est quod *fatum,* idest ordinatio alicuius superioris, detineat ipsam animam caeli *sempiternam et inconteribilem,* idest non deficientem a movendo, ad similitudinem cuiusdam viri qui Ixion dicebatur, de quo fabulariter dicunt quod, cum esset praepositus a love nuptiis lunonis, concupivit eam, quae loco sui supposuit ei nebulam, ex qua genuit Centaurum, unde lupiter alligavit trocho, in quo continue moveretur.

Quod quidem videtur Aristoteles dicere contra dictum Platonis, qui dixit quod ex medio mundi ad extremum caelum anima omniquaque complexa incoepit incessabilem et prudentem vitam ad omne tempus: secundum hoc enim videtur anima caeli alligata caelo sicut Ixion trocho. Et videtur quod vita talis animae non sit prudens, sed insipiens, utpote quae incoepit perpetuum laborem. Non autem reprehendit hic Aristoteles Platonem, qui posuit caelum animatum, quia et inferius (22) hoc ipse ponit: sed de hoc quod videtur ponere quod moveat caelum in sempiternum contra suam naturam. Sed forte Plato non intellexit motum hunc esse contra naturam caeli; sed voluit exprimere quod natura secundum quam convenit ei talis motus, est ei ab alio.

299 [12]. Deinde cum dicit [223]: *Si itaque quemadmodum* etc., concludit ex praemissis quod, si contingit ita se habere de primo motu locali, qui est motus caeli, sicut diximus, ut scilicet sit sine labore, non solum hoc existimare est melius quantum ad sempiternitatem ipsius caeli, sed hoc est magis conveniens existimationi quam habemus de diis (quam quidem vocat *divinationem,* quasi ex divina revelatione habitam): solum enim per istum modum dicemus ubique concordes sermones; non enim videtur esse consonum quod caelum moveatur a Deo, et quod motus eius sit cum labore. Sed de talibus sermonibus satis sit nunc ad praesens dictum.

(22) Lect. III, n. 2.

LECTIO II.

[nn. 300-312; (224-235 bis)].

De diversitate partium caeli secundum diversitatem situs; et primo iuxta opinionem Pythagoricorum.

SCHEMA

(Lect. II, III; n. 300-329 [224-247]).

Postquam determinavit de perpetuitate caeli,
hic determinat de diversitate partium eius.

Lectio II, nn. 300-312 [224-235615].

I) Determinat de diversitate partium secundum diversitatem situs in eodem caelo 300 [224].
A) Secundum opinionem aliorum 300 [224].
1) Proponit quod intendit 300 [224].
2) Manifestat propositum 301 [225].
a) Ostendit conditionem istorum principiorum secundum quod [in [aliis rebus inveniuntur 301 [225].
a') Non omnia insunt omnibus 301 [225].
j) Non omnia omnibus, sed quibusdam quaedam, et non omnia .. 301 [225].
jj) Inconveniens est tribuere caelo quaedam, et non omnia 302 [226].
b') Quo ordine se habent ad invicem 303 [227].
j) Ex parte ipsarum dimensionum 303 [227].
jj) Ex parte motuum 304 [228].
b) Ostendit quod non sunt in omnibus corporibus 305 [229].
j) Proprie et per se non sunt in corporibus innominatis 305 [229],
jj) Per quem modum ibi esse dicuntur 306 [230].
c) Ostendit Pythagoricos male attribuisse caelo huiusmodi differentias 307 [231].

Lectio III, nn. 313-329 [236-247].

B) Secundum opinionem propriam 313 [236].
1) Ostendit quod huiusmodi differentias oportet esse in caelo 313 [236].
a) Ostendit propositum 313 [236].
b) Excludit quasdam obiectiones 317 [237].
j) Ponit eas 317 [237].
jj) Solvit, 318-319 [238-239].
2) Ostendit secundum quam dimensionem caeli accipiatur sursum et deorsum in ipso 320 [240].
a) Proponit quod intendit 320 [240].
b) Probat propositum 321 [241].
j) Per rationem 321 [241].
jj) Per communem modum loquendi 322 [242].
3) Ostendit quae pars in caelo sit sursum et quae deorsum 323 [243].
a) Quantum ad motum primum 323 [243].
j) [Proponit quod intendit 323 [243].
jj) Probat quod dixerat 324 [344].
jjj) Concludit 328 [245].
b) Quantum ad motum planetarum 329 [246].
c) Epilogat 329 [247].

II) Secundum ordinem corporum caelestium ad invicem 330 [248].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 284b6 - 285a27)

Caput II

224. (7) Quoniam autem quidam sunt qui dicunt esse aliquid dextrum et sinistrum caeli, quemadmodum vocati Pythagorici (illorum enim iste sermo est), considerandum utrum hoc se habet modo ut illi dicunt, aut magis aliter: si quidem oportet adaptare totius corpori haec principia. Confestim enim primum, si dextrum existit et sinistrum, adhuc prius priora existimandum existere principia in ipso.

225. Determinatum est quidem igitur de his in his quae circa animalium motus, propterea quod propria sunt naturae illorum. Manifeste enim in animalibus existere videntur, his quidem omnes tales partes (dico autem, puta, dextrum et sinistrum), his autem quaedam, plantis autem sursum et deorsum solum.

226. (8) Si autem oportet caelo adaptare aliquid talium, et primum, quemadmodum diximus, in animalibus existens rationabile existere in ipso. Tribus enim entibus, unumquodque velut principium quoddam est: dico autem tria sursum et deorsum, et anterius et oppositum, et dextrum et sinistrum: has enim dimensiones rationabile existere corporibus perfectis omnes.

227. Est autem sursum quidem longitudinis principium, dextrum autem latitudinis, anterius autem profunditatis.

228. Adhuc autem aliter secundum motus. Principia enim haec dico unde incipiunt primum motus habentibus: est autem a sursum quidem augmentatio, a dextris autem qui secundum locum, ab anterioribus autem qui secundum sensum (anterius enim dico in quo sensus).

229. (9) Propter quod et non in omni corpore sursum et deorsum, et dextrum et sinistrum, et anterius et posterius quaerendum; sed quaecumque habent motus principium in ipsis animata entia. Inanimatorum enim in nullo videmus unde principium motus: haec quidem enim omnino non moventur; haec autem moventur quidem, sed ab omni parte similiter, puta ignis sursum solum et terra ad medium.

230. (10) Sed in his quidem dicimus sursum et deorsum, et dextrum et sinistrum. ad nos referentes. Aut enim secundum nostras dextras, quemadmodum divinatores; aut secundum similitudinem nostris, quemadmodum quae statuae; aut quae contrario habent positionem, dextrum quidem enim quod ad nostram sinistram, sinistrum autem contrarium, et posterius quod ad nostrum anterius. In ipsis autem his nullam videmus differentiam: si enim a contrario vertantur, contraria dicemus dextra et sinistra, et sursum et deorsum, et posterius et anterius.

231. (11) Propter et Pythagoricos utique quis admirabitur, quia duo sola haec principia dicebant, dextrum et sinistrum, quatuor autem dereliquerunt

231 bis. nihil minus principalia existentia.

232. Nihil enim minorem differentiam habent quae sursum ad quae deorsum, et quae anterius ad quae posterius, quam dextra ad sinistra in omnibus animalibus. Haec quidem enim virtute differunt solum, haec autem et figuris.

233. (12) Et sursum et deorsum omnibus animatis similiter, et animalibus et plantis: dextrum autem et sinistrum non existit in plantis.

234. Adhuc autem, ut longitudo latitudine prior, si sursum longitudinis principium, dextrum autem latitudinis, prioris autem principium prius, prius utique erit sursum dextro secundum generationem (quoniam multoties dicitur prius).

235. Adhuc autem, si sursum quidem est unde motus, dextrum autem a quo, anterius autem ad quod, saltem sic utique habebit quandam virtutem principii quae sursum ad alias species. Idcoque, quia relinquunt principaliora principia, iustum est ipsos increpare,

235 bis et quia haec in omnibus similiter putabant existere.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Quia Pythagorici dicunt quandam partem caeli esse dextram et quandam sinistram, considerandum est utrum hoc modo vel aliter ista se habeant.

2. Subdivisio textus. - Huiusmodi principia, quae dicuntur differentiae positionum, nempe sursum et deorsum, dextrum et sinistrum, ante et retro, sunt propria rebus animatis, quibus tamen non omnia omnibus insunt.

3. Si caelum, quod est maxime perfectum inter corpora, sit capax harum partium, rationabile est quod habeat omnes, et non quasdam tantum.

4. Ordo praedictorum principiorum, et primo ex parte dimensionum. Sicut longitudo est prior latitudine, et haec prior profunditate, ita sursum, quod est principium longitudinis, est prius eo quod est dextrum, quod est principium latitudinis; et hoc est prius eo quod est ante, quod est principium profunditatis.

5. Ordo praemissorum ex parte motuum, quorum praedicta sunt principia quaedam in animalibus. Motus augmenti est prior motu sensitivo, qui etiam est prior motu locali in animalibus: ergo sursum, quod est principium motus augmenti, est prius quam anterius, quod est principium motus sensitivi; et anterius est prius quam dextrum, quod est principium motus localis.

6. Praedictae differentiae, cum sint principia quorumdam motuum, proprie et per se sunt solum in corporibus animatis, in quibus solis invenitur aliquid unde incipiat motus. - Quomodo intelligatur in nullo corporum inanimatorum esse aliquod principium motus.

7. In corporibus inanimatis dextrum et sinistrum, sursum et deorsum, ante et retro dicuntur solum per comparationem ad nos, et hoc tripliciter: sed in ipsis secundum se consideratis nulla invenitur diversitas talium partium, quia si aliter convertantur ad nos, e contrario se habebunt ac prius.

8. Pythagoricos male attribuisse caelo huiusmodi differentias, potest ex praemissis ostendi iribus modis. *Primo,* quia rationabile fuisset omnes praedictas positiones tribuere caelo.

9. *Secundo,* quia si aliqua oportuit praetermittere, illa oportuit praetermitti quae sunt minus principalia. Quod autem ab illis praetermissa non sint minus principalia, quadrupliciter ostenditur, *d)* In animalibus pars dextra et sinistra differunt solum virtute; pars autem anterior et posterior, superior et inferior differunt etiam in figura: quae autem magis differunt, videntur habere principaliorem distantiam.

10. *b)* Sursum et deorsum sunt magis communia quam dextrum et sinistrum, et ideo sunt hac ratione priora.

11. c) Longitudo in via generationis est prior latitudine; sed sursum est principium longitudinis, dextrum autem latitudinis; ergo sursum est prius quam dextrum secundum ordinem generationis.

12. Sursum est unde est motus augmenti, qui est magis essentialis et magis intrinsecus animali. Vel melius, sursum est pars in qua viget sensus, qui est principium movens in animali; dextrum est pars quae primo movetur; anterius autem est id versus quod animal movetur. Ex hoc autem patet quod sursum habet principalitatem inter alias positiones.

13. *Tertio* increpandi sunt Pythagorici, quia dextrum et sinistrum ponebant existere in omnibus, cum non sint nisi in animalibus perfectis. - Qua de causa Pythagorici attribuerunt caelo dextrum et sinistrum potius quam alias positiones.

COMMENTARIUM S. THOMAE

300 **[Ij.** Postquam Philosophus determinavit de perpetuitate caeli, hic determinat de diversitate partium eius C1).

Et primo determinat de diversitate partium caeli quae accipiuntur secundum diversitatem situs in eodem caelo [224]; secundo de diversitate partium quae accipiuntur secundum ordinem corporum caelestium ad invicem, ibi [248]: *Quoniam autem non est contrarius motus* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo determinat de diversitate situalium partium caeli secundum opinionem aliorum [224]; secundo secundum opinionem propriam, ibi [236]: *Nobis autem quoniam determinatum est* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo proponit quod intendit [224]; secundo manifestat propositum, ibi [225]: *Determinatum est quidem igitur* (!) etc.

Dicit ergo primo [224] quod, quia quidam dicunt quandam partem caeli esse dextram et quandam sinistram, scilicet Pythagorici, qui posuerunt dextrum et sinistrum in omnibus rebus, considerandum videtur utrum hoc modo se habeat sicut illi dicunt, vel magis aliter sint caelo attribuenda quam ipsi dicant: si tamen oportet aptare haec principia, scilicet dextrum et sinistrum, corpori totius mundi, per hoc quod insunt corpori caelesti, quod continet totum mundum. — Hoc autem ideo considerandum videtur, quia statim a principio occurrit homini quod, si dextrum et sinistrum sint in caelo, quod multo magis et per prius aestimanda sint esse in caelo priora

(1> Cf. lect. praec. n. 1.
(2) Lcct. IV.
(3) Lect. scq.

■(4) n. sq.

principia, scilicet sursum et deorsum, ante et retro.

301 [2], Deinde cum dicit [225]: *Determinatum est quidem igitur* etc., manifestat propositum.

Et primo ostendit conditionem istorum principiorum secundum quod in aliis rebus inveniuntur [225]; secundo ostendit quod non inveniuntur in omnibus corporibus, ibi [229]: *Propter quod et non in omni corpore* (5) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod non omnia praedicta principia insunt omnibus [225]; secundo ostendit quo ordine se habeant ad invicem, ibi [227]: *Est autem sursum quidem* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod huiusmodi principia non omnia omnibus insint, sed quibusdam quaedam et non omnia [225]; secundo ostendit hoc omnino esse inconveniens, ut caelo attribuantur quaedam et non omnia, ibi [226]: *Si autem oportet caelo adptare* (7) etc.

Dicit ergo primo [225] quod de huiusmodi principiis, quae dicuntur differentiae positionum, determinatum est in libro *de Processu Animalium* (8), propter hoc quod sunt propria naturae illorum, scilicet animatorum. In animalibus enim manifeste videntur huiusmodi existere secundum determinatas partes: ita quidem quod aliquibus animalibus, scilicet perfectis, quae non solum sentiunt sed etiam moventur motu locali, insint omnes tales partes, scilicet dextrum et sinistrum, ante et retro, sursum et deorsum; quibusdam vero animalibus, scilicet imperfectis et immobilibus, insunt quaedam eorum, scilicet sursum et deorsum, ante et retro; plantis autem non insunt nisi sursum et deorsum.

302 [3], Deinde cum dicit [226]: *Si autem oportet caelo adaptare* etc., ostendit quod si in caelo aliquid de his ponatur, quod necesse est omnia huiusmodi in eo ponere. Et dicit quod si aliquid talium oportet attribuere caelo, scilicet vel dextrum vel sinistrum, rationabile est quod ibi primum existât id quod invenitur in animalibus perfectis: vel, rationabile est quod in eo existât id quod est primum in animalibus, quia posito posteriori, ponitur prius. Cum autem sint tres oppositiones vel *dimensiones,* unumquodque horum trium, scilicet sursum, ante et dextrum, est velut quoddam principium suae oppositionis vel dimensionis.

Exponit autem consequenter quae dixerit esse illa tria: quorum unum est oppositio vel dimensio quae est inter sursum et deorsum, in qua quidem sursum est principium; aliud autem est inter anterius et eius oppositum, quod dicitur retro, ubi quod est ante est principium: aliud autem est inter dextrum et sinistrum, in qua dextrum est principium. Et quia perfectum est quod constat ex omnibus partibus seu principiis, rationabile est quod omnes huiusmodi oppositiones vel dimensiones inveniantur in *corporibus perfectis,* idest in animalibus perfectis. Unde, cum caelum sit maxime perfectum, rationabile est quod si sit capax harum partium, quod habeat omnes, et non quasdam tantum.

303 [4]. Deinde cum dicit [227]: *Est autem sursum quidem* etc., ostendit ordinem dictorum principiorum dupliciter.

Primo quidem ex parte ipsarum dimensionum. Nam sursum est principium longitudinis: nam in homine, qui est animal maxime perfectum, dicitur longitudo, quasi maxima dimensio eius, a capite, quod est sursum eius, usque ad pedes, qui sunt deorsum eius. Dextrum autem est principium latitudinis: attenditur enim latitudo hominis secundum distantiam quae est inter dextrum et sinistrum. Antertius autem est principium profunditatis: attenditur enim profunditas sive grossities hominis secundum distantiam quae est inter ante et retro. In aliis autem animalibus proportionaliter se habet. Longitudo autem est prior latitudine, et latitudo profunditate, sicut linea superficie, et superficies corpore. Ergo sursum est prius eo quod est dextrum, et dextrum est prius eo quod est ante.

304 [5]. Secundo ibi [228]: *Adhuc autem aliter* etc., probat idem ex parte motuum. Et hoc ideo, quia ea quae dicta sunt, sunt quaedam principia a quibus primo incipiunt motus in animalibus habentibus huiusmodi partes sive principia. Motus enim augmenti incipit quidem a sursum. Et hoc manifeste apparet in hominibus: nam caput, quod est sursum hominis, est etiam sursum secundum positionem mundi; a capite autem incipit motus augmenti, quia in orificio oris, quod est in capite, trahitur alimentum, quod est augmenti materia. Plantarum autem sursum est radix, quae proportionatur capiti in animalibus in sumptione alimenti: sed id quod est sursum plantae, per oppositum se habet secundum situm ad sursum mundi. In aliis autem animalibus medio modo se habet. Motus autem qui est secundum locum, incipit a dextris: naturaliter enim animalia prius movent dextram partem quam sinistram, sicut in ambulando prius movent dextrum pedem. Sed in motu alterationis ipsorum sensuum, est principium id quod est anterius: anterior enim pars animalis dicitur in qua sensus existant. Quia igitur motus augmenti est prior motu sensitivo, qui etiam est prior motu locali in animalibus, consequens est quod sursum sit prius quam anterius, et anterius prius quam dextrum.

305 [6]. Deinde cum dicit [229]: *Propter quod et non in omni corpore* etc., ostendit quod huiusmodi principia non sunt in omnibus corporibus.

Et primo concludit ex praemissis quod proprie et per se loquendo non sunt huiusmodi

ts) n. 6.
(6) n. 4.
(7) n. sq.
(8) Dioot, *De animalium incessu,* cap. IV.

principia in corporibus inanimatis [229]; secundo ostendit per quem modum ibi esse dicuntur, ibi [230]: *Sed in his quidem* (9) etc.

Dicit ergo primo [229] quod, quia praedicta sunt principia quorundam motuum, consequens est quod sursum et deorsum, dextrum et sinistrum, anterius et posterius non sint quaerenda in omnibus corporibus, sed solum in corporibus animatis, quaecumque habent in seipsis principium motus: sed in nullo corporum inanimatorum videmus aliquod principium unde incipiat motus.

Quod quidem potest intclligi dupliciter. Uno modo quia in corporibus animatis est principium activum motus, quod est anima: in corporibus autem inanimatis non est principium motus activum, quod scilicet moveat, sed moventur ab exteriori movente, quod est generans vel removens prohibens. Interius autem habent principium motus passivum, quo scilicet nata sunt moveri, puta gravitatem vel levitatem, ut patet in VIII *Physic. (10).*

Alio modo potest intelligi quia in corporibus animatis invenitur determinata pars corporis a qua incipit motus, sicut dictum est f11): quod quidem in corporibus inanimatis non invenitur. Quia, sicut subdit, inanimatorum corporum quaedam omnino non moventur, sicut illa quae sunt in propriis locis (vel potius hoc dicit propter corpora artificialia, quae non habent ex seipsis aliquem motum): quaedam autem moventur, sicut corpora naturalia existentia extra proprium suum locum, sed tamen unumquodque eorum movetur ad suum locum similiter ab omni parte; sicut ignis solum movetur sursum et terra solum movetur ad medium mundi, nulla alia differentia situs considerata vel ex parte corporis quod movetur, ut scilicet una pars eius prius incipiat moveri quam alia,, vel etiam quantum ad locum, ut scilicet ex uno situ locali moveatur naturale ad suum locum, et non ex alio.

306 [7]. Deinde cum dicit: *Sed in his quidem* etc., ostendit quomodo praedictae positiones quandoque dicantur in corporibus inanimatis. Et dicit quod in huiusmodi corporibus dicimus sursum et deorsum, et dextrum et sinistrum, et similiter ante et retro, solum per comparationem ad nos.

Et hoc tripliciter: uno modo secundum quod dicimus dextrum id quod est nobis oppositum secundum nostram dextram, sicut divinatores, puta augures, nominant avem dextram quae est nobis ad dextram, sinistram vero quae est nobis ad sinistram; alio modo per similitudinem ad partes nostras, sicut in statua dicimus dextrum quod est simile dextro hominis, et sinistrum quod est simile sinistro; tertio modo per contrariam positionem, dicendo sinistrum quod est oppositum nostro dextro, et dextrum quod est oppositum nostro sinistro, sicut patet in imagine quae resultat in speculo. Et eadem ratio est in aliis positionibus.

Sed in ipsis rebus inanimatis secundum se consideratis, nulla invenitur diversitas talium partium. Et hoc patet quia, si convertantur ad nos, e contrario se habebunt quam prius: illud enim quod erat dextrum, dicetur sinistrum, et e converso; et simile est in aliis positionibus. In rebus autem animatis, qualitercumque vertantur, semper eodem modo se habent huiusmodi partes.

307 [8]. Deinde cum dicit: *Propter quod et Pythagoricos* etc., ostendit Pythagoricos male attribuisse caelo huiusmodi differentias: et hoc tribus modis, qui ex superioribus accipi possunt; et ideo illos per modum conclusionis hic inducit.

Primus autem modus est quia, cum sint sex positiones, mirabile videtur quare solum duo horum attribuebant caelo, scilicet dextrum et sinistrum, et alia quatuor reliquerunt; cum tamen rationabile sit quod omnia caelo conveniant, ut supra (,2) dictum est.

308 [9], Secundum modum ponit ibi [231 bis]: *nihil minus* etc.: quia scilicet, si aliqua debuerunt praetermitti ut non attribuerentur caelo, oportuit praetermitti illa quae sunt minus principalia. Quod autem illa quatuor quae praetermisit, non sint minus principalia quam illa duo quae posuit, ostendit quatuor rationibus.

Quarum primam ponit ibi [232]: *Nihil enim minorem* etc. Non enim videmus in quibuscumque animalibus quod minorem differentiam habeat pars quae est sursum ad eam quae est deorsum, et quae est anterius ad eam quae est posterius, quam dextra ad sinistram, immo maiorem. Nam pars dextra et sinistra differunt solum virtute, et conveniunt in figura (manus enim dextra est fortior quam sinistra, licet sit eiusdem figurae; et similiter humerus dexter est fortior quam sinister ad motum, quamvis sinister sit fortior ad portandum onus; et similiter pes dexter est fortior ad motum, sed pes sinister ad fixionem); manifestum est autem quod pars anterior et posterior animalis, et superior et inferior, differunt non solum in virtute, sed etiam in figura: illa autem quae magis differunt, videntur principaliorem distantiam habere.

309 [10], Secundam rationem ponit ibi [233]: *Et sursum et deorsum* etc.: quae talis est. Sursum et deorsum inveniuntur in omnibus corporibus animatis, tam animalibus quam plantis; sed dextrum et sinistrum non existit in plantis, sed solum in animalibus perfectis; et sic sursum et deorsum sunt priora, secundum quod prius dicitur illud a quo non convertitur consequentia essendi.

310 [11]. Tertiam rationem ponit ibi [234]: *Adhuc autem* etc.: quae talis est. Longitudo est prior latitudine, et hoc in via generationis.

(9) n. sq.
(10) Cap. IV. n. 2 sqq.: S. Thom. lcct. VII. n. 5 sqq.
(11) n. praec.

(12) n. 3.

quia secundum geometras linea mota facit superficiem: sursum autem est principium longitudinis, dextrum autem principium latitudinis, ut supra (13) ostensum est. Cum igitur principium prioris sit prius, consequens est quod sursum sit prius quam dextrum, secundum scilicet quod aliquid est prius generatione (propterea quod multis modis dicitur aliquid prius, ut patet in *Praedicamentis* (14) et V *Metaphys.* (15)).

311 [12]. Quartam rationem ponit ibi [235]: *Adhuc autem si sursum quidem* etc. Et dicit quod sursum est unde est motus, quod potest intelligi de motu augmenti; dextrum autem est a quo est motus localis; anterius autem est ad quod procedit animal, quasi oppositum suo sensui; et sic patet quod sursum habet quandam principalitatem respectu aliarum specierum positionis, sicut motus augmenti est magis essentialis et magis intrinsecus animali quam motus localis. — Potest autem melius totum quod hic dicitur ad motum localem referri, ut dicatur quod sursum in animali quod movetur secundum locum, est principium unde motus, quia scilicet in capite, quod est sursum, viget sensus, qui est movens in animalibus, ut dicitur in III *de Anima* (16); dextrum autem est a quo incipit motus localis, quia pars dextra primo movetur, ut dictum est (17); sed anterius est versus quod movetur animal. Principium autem movens est principalissimum in motu animalis; et secundum hoc patet quod sursum habet principalitatem inter alias species positionis.

Sic igitur ex his quatuor rationibus concludit Philosophus secundum modum improbandi dictum Pythagoricorum (lfi), concludens quod iustum est eos increpare, quia derelinquebant principaliora principia, non attribuentes ea caelo.

312 [13], Tertium modum ponit ibi [235 bis]: *et quia haec* etc.: dicens quod etiam sunt increpandi quia ponebant similiter dextrum et sinistrum existere in omnibus, cum tamen non sint nisi in animalibus perfectis, ut supra („J) dictum est.

Sciendum tamen quod de intentione Pythagoricorum erat omnia reducere ad bonum et malum, sicut ad duo principia. Et quia credebant omnem numerum sub denario comprehendi, posuerunt decem ex parte boni, et decem opposita ex parte mali, ut patet in I *Metaphys.* (20). Per unumquodque autem illorum quae ponebant in illa enumeratione, intelligebant omnia quae sunt sui generis. Unde per dextrum et sinistrum intelligebant omnes alias positiones, intelligentes quod sicut dextrum, ita sursum et anterius referuntur ad bonum, sinistrum autem et posterius et deorsum ad malum. Ideo autem potius ponebant dextrum et sinistrum quam alias positiones, quia manifestius dextrum consuevit referri ad bonum et sinistrum ad malum: consuevimus enim bonam fortunam vocare dextram, malam autem sinistram: et ideo omnibus attribuebant dextrum et sinistrum, quibus attribuebant bonum et malum.

Vel ideo nominabant tantum dextrum et sinistrum, in his alia comprehendentes, quia videbant quod in quibuscumque invenitur dextrum et sinistrum, inveniuntur et alia, sed non convertitur. Forte autem specialiter caelo attribuerunt dextrum et sinistrum potius quam alia, quia in caelo est motus localis, ad quem pertinet dextrum et sinistrum, non autem augmentum, ad quod pertinet sursum et deorsum, neque etiam alteratio sensus, ad quam pertinet ante et retro. Vel quia sursum et deorsum, ante et retro diversificantur secundum figuram, non autem dextrum et sinistrum: partes enim caeli, cum sint circulares, non diversificantur secundum figuram.

tis) n. 4.
(14) Cap. IX.
(15) S. Thom. lcct. XIII; Did. lib. IV. c. XI.
(16) Cap. X sq.: S. Thom. lcct. XV sq.
(17) n. 5.
(18) Cf. n. 9.
(19) n. 2.
(20) Cap. V. n. 6; S. Thom. lcct. VIII.

LECTIO III.

[nn. 313-329; (236-247)].

Differentiae positionum quomodo conveniant partibus caeli secundum Philosophi opinionem.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 285a27 - 286a2)

(Caput II)

236. (13) Nobis autem quoniam determinatum est prius quod in habentibus principium motus tales virtutes existant, est autem caelum animatum et habet motus principium, manifestum quoniam habet sursum et deorsum, et dextrum et sinistrum.

237. Non oportet enim dubitare, propterea quod universi figura sphaerica est, quomodo erit huius hoc quidem dextrum, hoc autem sinistrum, similibus existentibus partibus omnibus, et motis omni tempore.

238. Sed intelligere oportet utique sicut si quis, in quibus habet dextrum ad sinistrum differentiam etiam figuris, deinde circumponat sphaeram. Habebit quidem enim virtutem differentem, videbitur autem non, propter similitudinem figurae.

239. Eodem autem modo et de principio eius quod est moveri. Etenim si nequaquam incoepit, habere tamen necessarium principium unde incoepit, si incipiebat quod movetur moveri: et utique si steterit, movebitur utique iterum.

240. (14) Dico autem longitudinem quidem ipsius, quae secundum polos distantiam; et polorum hunc quidem sursum. hunc autem deorsum.

241. Differentiam enim in his solum videmus hemisphaeriorum, per non moveri polos.

242. Simul autem et consuevimus dicere latera in mundo, non quod sursum et deorsum, sed quod iuxta polos, tanquam hoc longitudine existente: quod enim ad latus, est quod iuxta sursum et deorsum.

243. Polorum autem qui quidem super nos apparens, quae deorsum pars est: qui autem nobis immanifestus, quae sursum.

244. (15) Dextrum enim unumquodque dicimus unde principium eius qui secundum locum motus; caeli autem principium circulationis unde ortus astrorum; quare hoc utique erit dextrum, ubi autem occasus, sinistrum. Si igitur incipit a dextris et ad dextram circumfertur, necesse quod sursum esse immanifestum polum: si enim erit qui manifestus, ad sinistra erit motus, quod non dicimus. (16) Manifestum igitur quia immanifestus polus est quod sursum.

245. Et ibi quidem habitantes in eo quod sursum sunt hemisphaerio et apud dextram, nos autem in eo quod deorsum et apud sinistram, e contrario quam ut Pythagorici dicunt: illi enim nos sursum quidem faciunt et in dextra parte, hos autem qui ibi deorsum et in sinistro. Accidit autem contrarium.

246. Sed secundae quidem circulationis, puta eius quae planetarum, nos quidem in his quae sursum et in dextris sumus, illi autem in his quae deorsum et in sinistris. E contrario enim in his principium motus est, propterea quod contrariae sunt lationes. Quare accidit nos quidem esse apud principium, illos autem apud finem.

247. De his quidem igitur quae secundum distensiones partibus et secundum locum determinatis, tanta dicta sint.

SYNOPSIS

1. Argumentum et textus partitio.
2. Caelum, utpote animatum, habet in se principium sui motus. - Hac autem ratione dicitur ab Aristotele caelum animatum, quatenus habet animam rationalem: nam iuxta eius

opinionem caelum est secundum animam suam appetens et intelligens. Et secundum hoc motus caeli est a natura quidem ipsius corporis caelestis tanquam a principio passivo, sed ab anima tanquam a principio activo.

3. Non multum refert, quantum ad hunc modum quo movetur caelum, an substantia spiritualis a qua movetur, sit corpori coniuncta, vel sit ab eo separata. - Animae humanae quantum ad esse suum naturale, melius est esse in corpore, quia per hoc consequitur perfectum esse speciei: licet non sit melius quantum ad hoc quod movet cornus cum labore. Unde si alicuius substantiae spiritualis virtus sit determinata ad movendum caelum sine labore, nobilius est illi substantiae esse in tali cornore quam esse separatam : auia perfectior est actio ner instrumentum coniunctum quam per instrumentum separatum. - Ex hoc autem auod caelum est animatum, sequitur quod habeat differentias positionum, scilicet sursum, deorsum etc.

4. Caelo, tanquam corpori perfectissimo, oportet praedictas differentias attribui secundum motum localem tantum.

5. Duae obiectiones. n) Caeli, utpote snhaericae figurae, omnes partes sunt similes; praedictae autem differentiae requirunt dissimilitudinem partium, vel in virtute solum, vel etiam in figura, *b)* Tn animalibus, quibus huiusmodi positionum species attribuuntur, una pars movetur ante alteram; quod esse nequit in caelo.

6. Solvitur prima obiectio. Ab anima caeli diversae partes cius, quamvis similes secundum figuram, habent diversas virtutes.

7. Solvitur altera. Motus caeli est ordinatus: ergo oportet in eo accipere aliquod principium.

8. Longitudo caeli est distantia quae est inter polos eius.

9. Probatur *primo* ratione. Maxima dimensio, iuxta quam semper attenditur longitudo, est in corpore sphaerico secundum diametrum : non est autem diameter determinatus in caelo nisi qui est inter duos polos, qui sunt duo puncta sphaerae immobilia.

10. Probatur *secundo* per communem usum loquendi, secundum quem polos dicimus sursum et deorsum in mundo, latera autem mundi dicimus quod est ex utraque parte polorum, scilicet orientem et occidentem. - Secundum astrologos considerantes non dimensiones caeli, sed magis dimensiones nostrae habitabilis, e converso attenditur longitudo et latitudo.

11. Textus subdivisio. - Ex parte motus primi, polus qui semper apparet super nos, nempe polus arcticus, est pars caeli quae est *deorsum:* qui vero semper nobis est immanifestus, nempe polus antarcticus, est pars caeli quae est *sursum.*

12. Nam in animalibus dextrum dicitur pars ex qua incipit motus localis; princinium autem motus circularis caeli est ex illa parte unde oriuntur astra; et ideo oriens dicitur *dextrum* caeli, sicut occidens *sinistrum.* Quia ergo motus caeli incipit a dextris et circumfertur ad dextram, oportet polum antarcticum esse sursum caeli. Manifestatur hoc in figura.

13. Solvitur obiectio. Ex dictis sequitur quod *anterius* caeli sit hemisphaerium superius, *posterius* autem hemisphaerium inferius.

14. Alia obiectio solvitur. Principium movens caelum non movetur per accidens, sicut principium movens animalia inferiora : et ideo virtus secundum quam caelo attribuitur dextrum, intelligitur quasi immobiliter stans, etiam partibus caeli motis : unde semper dextrum caeli est in oriente. Et eadem ratio est de aliis virtutibus.

15. Tertia obiectio excluditur. Ortus et occasus accipiuntur hic per comparationem ad polos immobiles mundi : et ideo dextrum et sinistrum secundum se sunt determinata in caelo.

16. Concluditur ex praedictis differentia habitationis terrae.

17. Quomodo praedictae positiones, *sursum, dextrum,* etc. distinguantur secundum motus planetarum. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

313 [1]. Postquam Philosophus determinavit de partibus situalibus caeli secundum opinionem aliorum, hic determinat de his secundum opinionem suam (1).

Et circa hoc tria facit : primo ostendit quod huiusmodi differentias oportet esse in caelo [236]; secundo ostendit secundum quam dimensionem caeli accipiatur sursum et deorsum in ipso, ibi [240] : *Dico autem longitudinem* (2) etc.; tertio ostendit quae pars in caelo sit sursum et quae deorsum, ibi [243] : *Polorum autem qui quidem super nos* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit propositum [236]; secundo excludit quasdam obiectiones, ibi [237] : *Non oportet enim dubitare* (4) etc.

ti) Cf. lect. praec. n. 1.

(2) n. 8.
(3) n. 11.
(4) n. 5.

314 [2], Circa primum [236] ponit talem rationem. Determinatum est prius (5) quod in habentibus principium motus, scilicet in corporibus animatis, quae habent in se principium movens, existunt *tales virtutes,* idest positionum differentiae, secundum determinatas virtutes partium; et non solum secundum habitudinem ad nos, sicut est in corporibus inanimatis, quae non habent in se principium activum motus, sed solum passivum, ut dicitur in VTII *Physic.* (G). Caelum autem est animatum, et habet principium motus.

Quod autem caelum sit animatum, supponit ex eo quod probatum est in VIII *Physic. (T),* quod omnia mobilia necesse est reducere in unum primum, quod est movens seipsum, et habet in se principium motus activum, et non solum principium passivum, sicut quidam posuerunt, ut Simplicius refert; qui posuerunt Aristotelem dicere caelum animatum, non quia haberet animam rationalem, sed ita quod haberet quandam vitam complantatam corpori, ita quod in eo nihil est aliud anima quam natura talis corporis. Quod manifeste ostenditur esse falsum ex hoc quod Aristoteles in XII *Metaphys.* (8) dicit, quod primum movens, quod est omnino immobile, movet caelum sicut desideratum et intellectum: et sic sequitur quod secundum opinionem eius, caelum est secundum suam animam appetens et intelligens. Et secundum hoc motus caeli est et a natura et ab anima eius: sed a natura quidem sicut a principio secundario et passivo, inquantum scilicet tale corpus est aptum natum sic moveri: ab anima vero sicut a principio principali et activo motus.

315 [3]. Nec multum refert quantum, ad hunc modum movendi, utrum moveatur a substantia spirituali coniuncta quae dicatur anima eius, vel tantum a substantia spirituali separata; nisi quod ponere ipsum moveri a substantia spirituali coniuncta. pertinet ad maiorem dignitatem ipsius caeli; quod attendentes Plato et Aristoteles, posuerunt caelum animatum. Quamvis possit aliquis e contrario dicere quod, sicut nobilius est corpus quod habet substantiam spiritualem coniunctam, ita nobilior est substantia spiritualis quae omnino est a corpore separata : unde et Plato posuit in bonum animae rationali esse quod ouandoque a corpore separatur. Et secundum hoc, cum movens sit nobilius moto, et magis ab eo dependeat motus, magis videtur dicendum substantiam moventem caelum esse a corpore separatam, quam corpus caeli esse animatum, ut motus caeli sit nobilior: alioquin videretur, secundum dictum Platonis, quod anima caeli esset peioris conditionis quam anima humana.

Sed ad hoc responderi potest quod animae humanae quantum ad aliquid nobilius est esse extra corpus quam in corpore, scilicet quantum ad hoc quod movet corpus cum labore contra naturam eius; sed quantum ad naturale esse ipsius animae melius est ei esse in corpore, quia per hoc consequitur perfectum esse speciei. Unde si sit aliqua substantia spiritualis cuius virtus sit determinata ad motum caeli, quod movet sine labore, ut supra (9) dictum est, nobilius est ei esse in tali corpore quam esse separatam: quia perfectior est actio quam quis agit per instrumentum coniunctum, quam per instrumentum separatum. Sed substantia separata cuius virtus non determinatur ad hunc effectum, est omnino nobilior.

Ex hoc autem quod caelum est animatum, concludit secundum praedicta C10) quod habeat sursum et deorsum, dextrum et sinistrum.

316 [4]. Sed videtur hoc non esse conveniens. Dixit enim supra (n) quod sursum et deorsum competit corpori animato secundum augmentum, ante et retro secundum sensum, dextrum et sinistrum secundum motum localem; nullus autem ponens caelum animatum, ponit in eo motum augmenti, neque etiam motum sensus; ergo neque deberet poni in caelo sursum aut deorsum, aut ante aut retro.

Sed dicendum est quod in animalibus perfectis habentibus motum localem, attenduntur praedictae differentiae non solum secundum augmentum et secundum sensum, sed etiam secundum motum localem. Unde ipse supra (12) dixit in quadam ratione quod sursum est unde est motus, dextrum autem a quo, anterius autem ad quod. Sed in illis quae non habent motum localem, quae omnino carent dextro et sinistro, inveniuntur sursum et deorsum, ante et retro, secundum alios motus. Et sic oportet omnia ista attribui caelo secundum solum motum localem, sicut perfectissimo.

317 [5], Deinde cum dicit [237]: *Non oportet enim dubitare* etc., excludit duas obiectiones : et primo ponit eas. Quarum prima talis est. Caelum enim est sphaericae figurae. et ita omnes partes eius sunt similes: praedictae autem differentiae positionum requirunt dissimilitudinem partium, vel in virtute solum, sicut dextrum et sinistrum, vel etiam in figura, sicut sursum et deorsum, ante et retro, ut supra C13) dictum est; non ergo videtur quod huiusmodi positionum differentiae possint caelo attribui. — Secunda obiectio est. quia in animalibus, quibus huiusmodi positionum species attribuuntur, una pars movetur ante alteram: sed hoc non po-

(5) Lect. praec. n. 5 sqq.
(6) Cap. IV. n. 6: S. Thom. lect. VIII, n. 7.
(7) Cap. V; S. Thom. lect. IX sqq.
(8) S. Thorn, lect. VII: Did. lib. XI. c. VII. n. 2.

(9) Lect. I. n. 7.
(10) Lect. praec. n. 5 sqq.
(11) ibid. n. 5.
(12) ibid. n. 12.
(13) ibid. n. 9.

test esse in caelo, sed partes eius omni tempore moventur, ut ipse dicit in VIII *Physicorum* (14); unde videtur quod huiusmodi positiones non sint ponendae in caelo.

318 [6]. Secundo ibi [238]: *Sed intelligere* etc., solvit praedictas obiectiones. Et primo primam, dicens quod non oportet propter hoc dubitare, sed hoc modo oportet hoc intelligere in caelo, sicut si aliquam habeat differentiam dextri et sinistri etiam secundum figuras partium, et postea circumponat aliquis ei sphaeram, non quidem exterius sicut vestimentum, sed sicut corpus coniunctum naturaliter contegens exterius: sic enim quod huiusmodi est haberet virtutem differentem dextri et sinistri, sed videretur non habere propter similitudinem figurae quae exterius apparet. Et similiter ab anima caeli sunt diversae virtutes in diversis partibus eius, quamvis similibus secundum figuram, propter quas praedictae positiones caelo attribuuntur.

319 [7]. Secundam solvit ibi [239]: *Eodem autem modo* etc. Et dicit quod eodem modo non est dubitandum propter hoc quod animalia, in quibus sunt huiusmodi differentiae, habent principium eius quod est moveri. Etsi enim caelum nunquam incoepit moveri, tamen quia motus eius est ordinatus, necesse est in motu eius accipere aliquod principium unde motus eius incoeperit, si incoepit moveri, et unde etiam iterum moveri inciperet, si contingeret ipsum stare.

320 [8] .Deinde cum dicit [240]: *Dico autem longitudinem* etc., ostendit secundum quam dimensionem caeli attendatur sursum et deorsum.

Et primo proponit quod intendit: et dicit quod longitudo caeli est distantia quae est inter polos ipsius, arcticum scilicet ad antarcticum, ita quod unus polorum sit sursum et alius deorsum.

321 [9], Secundo ibi [241]: *Differentiam enim* etc., probat propositum dupliciter.

Primo quidem per rationem. Manifestum est enim, quod in quolibet corpore longitudo attenditur secundum maximam dimensionem ipsius. Maxima autem dimensio corporis sphaerici est secundum diametrum eius. Diameter autem in caelo determinatur solum qui est inter duos polos, qui sunt duo puncta sphaerae immobilia et semper eodem modo se habentia: quaecumque autem alia puncta in sphaera accipiantur, sunt mobilia; unde et diametri inter quaecumque alia duo puncta protrahantur, indeterminate se habent. Et propter hoc, secundum lineam quae est inter duos polos, maxime attenditur longitudo caeli: quia in his solis punctis caeli videmus determinatam differentiam hemisphaeriorum, per hoc quod huiusmodi poli non moventur.

322 [10], Secundo ibi [242]: *Simul autem* etc., probat idem per communem modum loquendi. Consuevimus enim dicere quod latera in mundo non sunt ipsi poli, quos dicimus sursum et deorsum, sed id quod est *iuxta polos,* ex utraque scilicet parte eorum, ut scilicet oriens sit unum latus mundi et occidens sit aliud, tanquam distantia polorum sit ipsa longitudo caeli: hoc enim dicimus laterale quod est iuxta sursum et deorsum ex utraque parte eius, sicut patet in homine.

Est autem attendendum quod, secundum astrologos considerantes non dimensiones caeli, sed magis dimensiones nostrae habitabilis, attenditur longitudo secundum differentiam orientis et occidentis, latitudo autem secundum distantiam meridiei et septentrionis: quia quantitas nostrae habitabilis est maior plus quam in duplo ab oriente in occidentem quam a polo versus aequinoctialem, quia nec hoc totum habitatur.

323 [11]. Deinde cum dicit [243]: *Polorum autem qui quidem super nos* etc., ostendit quis polorum sit sursum et quis deorsum.

Et primo ostendit hoc quantum ad motum primum [243]; secundo quantum ad motum planetarum, ibi [246]: *Sed secundae quidem* (15) etc.

Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit [243]; secundo probat quod dixerat, ibi [244]: *Dextrum enim* (16) etc.; tertio infert conclusionem ex dictis, ibi [245]: *Et ibi quidem habitantes* (17) etc.

Dicit ergo primo [243] quod inter polos ille qui semper apparet super nos, est pars caeli quae est deorsum, scilicet polus arcticus: ille autem qui semper nobis est immanifestus, qui dicitur antarcticus propter hoc quod est ei oppositus, est pars caeli quae est sursum.

324 [12], Deinde cum dicit [244]: *Dextrum enim* etc., probat quod dixerat. Manifestum est enim quod in unoquoque animali dextrum dicimus unde est principium motus localis eius (et propter hoc pars dextra animalis est calidior, ut sit magis apta ad motum); principium autem circularis motus caeli est ex illa parte unde astra oriuntur, quae vocatur oriens; unde oriens dicitur dextrum caeli, et per consequens occasus erit sinistrum eius. Si ergo motus caeli incipit a dextris et circumfertur ad dextram, tanquam ab eodem in idem, necesse est quod polus immanifestus, scilicet antarcticus, sit sursum caeli: si enim polus arcticus, qui semper est nobis manifestus, esset sursum, sequeretur quod motus caeli esset a sinistra et ad sinistram, quod nos non dicimus.

Et hoc sic apparet. Imaginemur enim hominem cuius caput sit in polo arctico et pedes in polo antarctico: manus eius dextra erit in occidente et manus sinistra in oriente; si tamen facies eius sit versus hemisphaerium

(14) Cap. VI, n. 9; S. Th. lect. XIII, n. 7 sq.

(15) n. 17.
(16) n. sq.
(17) n. 16.

superius, quod est nobis apparens. Cum ergo motus caeli sit ab oriente in occidentem, sequetur quod sit a sinistro in dextrum. Sed si ponamus c converso quod caput hominis sit in polo antarctico et pedes in polo arctico, eadem dispositione faciei manente, manus dextra erit in oriente et sinistra in occidente: et sic motus incipiet a dextra, secundum quod convenit. Et ita manifestum est quod sursum caeli est polus immanifestus.

325 [13]. Sed primo contra hoc obiicitur, quod Aristoteles praetermittit determinare quid sit anterius et posterius caeli. — Sed dicendum est quod hoc praetermittit tanquam manifestum ex his quae determinantur. Motus enim animalis, a dextris incipiens, procedit in ante, et non retrorsum: unde cum caelum moveatur ab oriente versus superius hemisphaerium, quod apparet per elevationem stellarum orientium, consequens est quod anterius caeli sit superius hemisphaerium, posterius autem caeli sit hemisphaerium inferius.

326 [14], Secundo obiicitur quia, cum in animalibus sit semper eadem pars dextra et eadem pars sinistra, hoc in caelo observari non videtur: nam eadem pars caeli, quae prius est in oriente, posterius est in occidente; et sic, si dextrum est oriens et sinistrum occidens, eadem pars caeli quandoque erit dextra, quandoque sinistra. — Sed hoc solvitur per hoc quod Philosophus dicit in VIII *Physicorum* (18), quod principium movens caelum non movetur secundum accidens, sicut principium movens animalia inferiora. Huiusmodi autem virtutes, secundum quas attribuuntur praedictae positiones animalibus, dependent ex principio motivo : et ideo in animalibus quae sunt hic, virtus dextra movetur per accidens, moto corpore animalis; sed in caelo virtus illa intelligitur quasi immobiliter stans, etiam partibus caelestis corporis motis. Et ideo semper dextrum caeli est in oriente, quamcumque partem singularem caeli contingat ibi esse. Et eadem ratio est de aliis virtutibus.

327 [15]. Tertio obiicitur quia oriens et occidens non videtur esse determinata pars caeli, sed diversificari secundum horizontem uniuscuiusque regionis. Sic igitur si dextrum et sinistrum attribuitur ortui et occasui, dextrum et sinistrum non erunt determinata in caelo secundum se, sicut in corporibus animatis, sed relatione ad nos, sicuti in corporibus inanimatis. — Sed dicendum est quod, propter immobilitatem polorum, sursum et deorsum dicit esse determinata in caelo : dextrum autem et sinistrum lateraliter se habent ad sursum et deorsum. Accipit ergo hic Aristoteles ortum et occasum, non per comparationem ad aspectum nostrum, sed per comparationem ad polos immobiles mundi.

328 [16]. Deinde cum dicit [245]: *Et ibi quidem habitantes* etc., concludit secundum praedicta differentiam habitationis terrae: dicens quod ex quo polus immanifestus est sursum, illi qui habitant sub illo polo sunt in hemisphaerio superiori et apud dextram caeli; nos autem qui in hac parte terrae habitamus, sumus in inferiori hemisphaerio et in sinistra. Et hoc est e contrario ei quod Pythagorici dixerunt, qui posuerunt nos habitare sursum et in dextra parte, illos autem deorsum et in sinistra parte; cum tamen contrarium accidat secundum praedicta.

Hemisphaerium autem hic videtur accipere secundum quod dividitur caelum per circulum aequinoctialem aeque distantem ab utroque polo. Et ex hoc patet Aristotelem hic dicere quod etiam ex alia parte aequinoctialis aliqui homines habitant vel habitare possunt, in parte opposita nobis. — Si qui autem habitant vel habitarent in duabus quartis terrae quae distinguuntur a nobis per circulum, qui intelligitur secare aequinoctialem ad rectos angulos, transeuntem per polos aequinoctiales, illi distinguerentur a nobis utrisque, qui scilicet habitamus sursum et deorsum, tanquam habitantes in posteriori parte caeli ab habitantibus in anteriori, inquantum motus caeli posterius ad eos pervenit, utpote stellis eis orientibus cum nobis occidunt, et redeuntibus ad principium motus, quod est dextrum, in occasu stellarum.

Sed cum dextrum et sinistrum aequaliter distent et lateraliter ab eo quod est sursum et deorsum, videtur inconvenienter dicere quod nos qui sumus sub polo arctico, habitemus in inferiori parte et sinistra, alii autem in superiori et dextra.

Et ad hoc potest dici quod Aristoteles locutus est secundum Graeciam, in qua habitabat, quae quidem est ad sinistram inquantum est versus occidentem, est autem deorsum inquantum est sub polo arctico. Sed quia Aristoteles hic loqui videtur communiter pro habitantibus omnibus in nostra habitabili, melius respondetur quod ipse loquitur more Pythagoricorum, qui ad idem referebant dextrum, sursum et ante, et opposita etiam ad idem: Pythagoras autem secundum hoc aestimavit nos esse in parte superiori et dextra; vel secundum aspectum, quia polus arcticus supereminet nobis; vel magis, aspiciens ad motus planetarum, ut immediate (19) patebit.

329 [17]. Deinde cum dicit [248]: *Sed secundae quidem* etc., ostendit quomodo istae positiones distinguantur secundum motus planetarum. Et dicit quod quantum ad secundum motum circularem, qui est planetarum, nos *e* converso sumus sursum et in dextra, illi autem deorsum et in sinistra : quia principium huius motus e contrario se habet (incipiunt enim moveri ab occidente); et hoc

(18) Cap. VI, n. 8; S. Thom. lect. XIII, n. 5.

(19) n. sq.

ideo, quia isti duo motus sunt *contrarii,* idest diversi (nam contrarietas proprie non est in motibus circularibus, ut in primo (20) ostensum est). Et secundum hoc accidit nos esse in principio, et illos in fine motus planetarum. Et ideo illi videntur esse potiores quantum ad permanentiam, quae est in primo motu; nos autem quantum ad diversitatem generationis et corruptionis, quae dependet ex secundo motu, ut infra (21) dicetur.

Ultimo autem epilogat [247], dicens quod tanta dicta sunt de partibus caeli, quae determinantur secundum dimensiones caeli et secundum locum, non autem secundum materiales partes caeli, ut dictum est (22).

(20) Lect. VIH, n. 2 sqq.

(21) Lect. sq., n. 12.

(22) n. 14.

LECTIO IV.

(Lect. IV; nn. 330-343 [248-259]).

Ostenditur quae sit causa quod in caelo sint plures sphaerae circulariter motae.

SCHEMA

Postquam determinavit de diversitate partium situalium caeli;
hic determinat dc diversitate partium quantum ad ordinem sphaerarum.

I) Ponit dubitationem 331 [248].
II) Ostendit difficultatem solutionis 332 [249].
III) Incipit solvere 333 [250].
- A) Assignat causam praedictorum; per viam compositionis 333 [250].
  - 1) Ponit rationem 333 [250].
  - 2) Eam per singula membra manifestat 334 [250].
    - a) Ostendit primam conditionalem positam 334 [250].
    - b) Secundam conditionalem 335 [251].
    - c) Tertiam conditionalem 336 [252].
      - a') Proponit quod intendit 336 [252].
      - b') Probat duabus rationibus 336 [253].
        - j) Prima ratio 336 [253].
        - jj) Secunda ratio 337 [254].
    - d) Quartam conditionalem 338 [255].
    - e) Quintam conditionalem 339 [256].
        - j) Prima ratio 339 [256].
        - jj) Secunda ratio 340 [257].
    - f) Sextam conditionalem 341 [258].
- B) Assignat causam per viam resolutionis 343 [259].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 286a3 - b9)

Caput 111

248. (17) Quoniam autem non est contrarius motus qui circum ei qui circum, considerandum propter quid plures sunt lationes.
249. Et quidem a longe tentantibus facere quaestionem: longe autem non sic tanto, multo autem magis eo quod accidentium ipsis de omnino paucis habeamus sensum. Attamen dicamus. Causa autem de ipsis hinc sumenda.
250. Unumquodque est, quorum est opus, gratia operis. Dei autem operatio immortalitas, haec autem est vita sempiterna: itaque necesse Deo motum existere sempiternum. Quoniam autem caelum tale (corpus enim quoddam divinum), propter hoc habet circulare corpus, quod natura circummoveatur semper.
251. Propter quid igitur non totius caeli corpus tale? Quia necesse manere aliquid corporis lati circum quod in medio; huius autem nullam possibile est manere partem, neque universaliter neque in medio. (18) Etenim si secundum naturam motus erit ipsius ad medium, natura autem circummovetur, non utique esset sempiternus motus. Nihil enim praeter naturam sempiternum: posterius autem quod praeter naturam eo quod secundum naturam; et excessus quidam est in generatione quod praeter naturam, eius quod secundum naturam. Necesse igitur terram esse: hoc enim quiescit in medio. Nunc quidem igitur supponatur hoc, poterius autem demonstrabitur de ipso.
252. Sed adhuc, si terram, necesse ct ignem esse.
253. Contrariorum enim si alterum natura, necesse et alterum esse natura: si vero sit contrarium, et esse quandam ipsius naturam: eadem enim materia contrariorum.
254. Et privatione prius affirmatio, dico autem puta calidum frigido: quies autem et gravitas dicuntur per privationem levitatis et motus.
255. (19) Sed adhuc, si quidem est ignis et terra, necesse et intermedia ipsorum esse corpora: contrarietatem enim habet unumquodque ad unumquodque elementorum. Supponatur autem et hoc nunc, posterius autem tentandum ostendere.
256. His autem existentibus, manifestum quoniam necesse est generationem esse, eo quod nullum ipsorum possibile est esse sempiternum: patiuntur enim et agunt contraria ab invicem, et corruptiva invicem sunt.
257. (20) Adhuc autem non rationabile est esse aliquod mobile sempiternum, cuius non contingit esse secundum naturam motum sempiternum: horum autem est motus. Quod quidem igitur necessarium esse generationem, ex his manifestum.
258. Si autem generationem, necessarium et aliam esse lationem, aut unam aut plures: secundum enim eam quae totius, similiter necessarium habere et elementa corporum ad invicem. Dicetur autem et de hoc in sequentibus planius.
259. (21) Nunc autem tantum manifestum est, propter quam causam plura sunt circularia corpora: quia necesse generationem esse; generationem autem si quidem et ignem; hunc autem et alia si quidem et terram; hanc autem quia manere necesse est aliquid semper, si quidem moveri aliquid semper.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Ratio quaerendi quae sit necessitas quod in caelo sint multi et diversi motus circulares.
3. Difficultas huius quaestionis provenit et ex eo quod caelestia corpora longe sunt a nobis secundum locum; et multo magis ex eo quod illa pauca accidentia caelestium corporum quae cadunt sub sensum nostrum, sunt alterius rationis ab accidentibus inferiorum corporum.
4. Subdivisio textus. - Per viam compositionis, procedendo scilicet a primo ad ultimum quod quaeritur, proponitur ratio qua assignatur causa quod in caelo sint plures motus et plura corpora mobilia.
5. Manifestatur prima conditionalis rationis positae, scilicet: *si caelum est quoddam corpus divinum* (et quod sit tale, ostenditur tum ex opinione Platonicorum, tum ex eo quod caelum est ingenit im et incorruptibile), *necesse est motum eius esse, sempiternum et circu-*

larem. Declarantur verba textus. Ratio: cum unumquodque sit propter suam operationem, frustra caelum semper esset, nisi eius motus esset sempiternus; et quia solus motus circularis potest esse perpetuus, ideo corpus caeli oportet esse circulare. - Ex parte caeli, quod est sublectum motus, probari potest quod caelum sit potens moveri semper: sed quod actu moveatur semper vel non semper, pendet ex voluntate Dei, qui est causa faciens ipsum moveri actu.

6. Probatur secunda conditionalis, nempe: *si motus caeli est sempiternus et circularis, necesse est terram esse.* Oportet enim esse aliquod medium corpus quietum et manens, circa quod scilicet sil motus circularis caeli. Illud autem nequii esse pars ulla corporis caelestis. Nam *primo,* nullibi quiescere potest talis pars. *Secundo,* specialiter nequit quiescere in medio: neque enim secundum naturam, neque contra naturam ibi quiescere potest. Relinquitur ergo quod aliud a corpore caelesti sit corpus, quod oportet naturaliter quiescere in medio; et hoc dicitur terra.

7. Manifestatur tertia conditionalis, scilicet: *si terra est, oportet et ignem esse, a)* Quia enim contrariorum est eadem materia, haec habet potentiam ad utrumque contrarium: cum ergo ista potentia non sit frustra, si unum contrariorum est, necesse est et alterum esse. Ignis autem et terra sunt contraria, quia maxime distant secundum contrarietatem situs, inquantum unum est gravissimum et aliud levissimum.

8. *b)* Contrariorum unum semper se habet ut privatio et defectus respectu alterius; omne autem quod positive dicitur ut aliquid completum, est prius eo quod dicitur secundum privationem et defectum; quies vero et gravitas, quae attribuuntur terrae, dicuntur per privationem motus et levitatis, quae attribuuntur igni. Cum ergo, posito posteriori, ponatur prius, oportet, si est terra, quod sit ignis, qui naturaliter est prior terra. - Quomodo esse terram et ignem probavit Plato.

9. Probatur quarta conditionalis, videlicet: *si est ignis et terra, sunt etiam media elementa.* Nam quodlibet elementorum habet aliqualiter contrarietatem ad unumquodque aliorum trium; probatum est autem quod si sit unum contrariorum, necesse est et alterum esse. - Qua ratione Plato probavit quod necesse est esse media elementa.

10. Probatur quinta conditionalis, nempe: *si sint praedicta corpora, necesse est generationem et corruptionem esse.* Nam, *a)* contraria agunt et patiuntur ab invicem, et se invicem corrumpunt.

11. *b)* Cum motus sit operatio mobilis, et omnis res sil propter suam operationem, non est rationabile quod sit sempiternum corpus illud, cuius motus non potest esse semper. Quia ergo motus elementorum, cum sint recti, nequeunt esse aeterni, ideo nec ipsa elementa possunt esse sempiterna, sed oportet quod sint generabilia et corruptibilia.

12. Probatur sexta conditionalis, scilicet: *si est generatio, oportet, praeter primum motum, esse in caelo alium vel alios motus circulares.* Primus motus cum sit uniformis, non causaret diversam dispositionem in corporibus inferioribus. Ideo necesse est esse alium motum per obliquum circulum, qui proprie causet generationem ct corruptionem, sicut primus motus causât permanentiam et sempiternitatem in rebus.

13. Solvitur quaestio ab Alexandro proposita, nempe, si cessante motu caeli elementa contraria manerent, utrum se invicem corrumperent.

14. Resumitur ordine resolutorio, ab ultimo nempe ad primum, ratio adducta ad assignandam causam propter quam oportet esse plura corpora circulariter mota.

COMMENTARIUM S. THOMAE

330 [1]. Postquam Philosophus determinavit de diversitate partium situalium caeli, hic determinat de diversitate partium quantum ad ordinem sphaerarum (Q ostendens videlicet causam quare in caelo non est una sphaera tantum circulariter mota, sed sunt plures sphaerae quae circulariter moventur.

Et circa hoc tria facit: primo ponit dubitationem [248]; secundo ostendit difficultatem solutionis, ibi [249]: *Et quidem a longe tentantibus* (2) etc.; incipit solvere, ibi [250]: *Unumquodque est quorum est opus* (3) etc.

331 [2j. Circa primum [248] considerandum est quod, si contingeret motus circulares esse contrarios, non esset difficile videre quare in caelo non est tantum unus motus circularis, sed plures. Cum enim contraria differant specie, eo quod contrarietas est differentia secundum formam, ut dicitur X *Metaphys. (4),* non esset universum perfectum in suis speciebus, si esset unus motus contrarius et non alius, puta si esset motus deorsum et non esset motus sursum. Quia ergo, supra (5) probatum est, unus motus circularis non est contrarius alteri, oportet diligenter considerare

(t) Cf. lect. Il, n. 1.
(2) n. 3.
(3) n. 4.

(4) S. Thom. lect. XI; Did. lib. IX, c. IX, n. 2.
(5) I.ib. I. lect. VIII, n. 2 sqq.

quae est necessitas quod in caelo essent multi et diversi motus circulares. Et quaestio satis congrue sequitur ad praemissa, in quibus dictum est (6) quod sursum et deorsum et alia huiusmodi aliter considerantur in caelo quantum ad primum motum, et aliter quantum ad secundum.

332 [3]. Deinde cum dicit [249]: *Et quidem a longe tentantibus* etc., ostendit difficultatem solvendae quaestionis. Hoc enim dicit esse considerandum hominibus qui tentant facere quaestionem *a longe,* idest de corporibus caelestibus longe a nobis existentibus; cum tamen de his quae sunt elongata a nobis, non possimus habere certum iudicium. Corpora autem caelestia non ita sunt longe a nobis *tanto,* idest secundum quantitatem localis distantiae; sed multo magis eo quod pauca accidentium eorum, cadant sub sensum nostrum; cum tamen connaturale sit nobis quod ex *accidentibus,* idest sensibilibus, deveniamus ad cognoscendam naturam alicuius rei. Hanc autem. elongationem dicit multo maiorem esse quam localem : quia si consideremus localem distantiam, aliqua proportio est distantiae qua distat a nobis corpus caeleste, ad distantiam qua distat a nobis aliquod inferiorum corporum, puta lapis aut lignum, et utraque distantia est unius generis; sed accidentia caelestium corporum sunt alterius rationis, et omnino improportionata accidentibus inferiorum corporum. Et tamen, quamvis sit difficile, dicamus propter quid est talis diversitas motus in caelo. Et huius diversitatis causa est accipienda ex his quae nunc dicentur.

333 [4]. Deinde cum dicit [250]: *Unumquodque est quorum est opus* etc., assignat causam praedictorum.

Et primo assignat eam per viam compositionis, procedendo a primo ad ultimum quod quaeritur [259]; secundo per viam resolutionis, procedendo ab ultimo quod quaeritur usque ad primum, ibi [259] : *Nunc autem tantum manifestum est* (7) etc.

Circa primum [250] ponit talem rationem. Si caelum est quoddam, corpus divinum, necesse est motum eius esse sempiternum et circularem; si motus eius est sempiternus et circularis, necesse est terram esse; si terra est, necesse est ignem esse; si ignis est et terra, est necesse etiam aliqua corpora intermedia esse; si autem sunt huiusmodi corpora, necesse est generationem esse; si autem generatio est, necesse est plures motus esse in caelo. Ergo, si caelum est corpus perpetuum et divinum, necesse est plures motus esse in caelo, et per consequens plura corpora mobilia.

334 [5]. Singula igitur per ordinem manifestat: et primo primum. Circa quod considerandum est (8) quod Platonici ponebant unum Deum summum, qui est ipsa essentia bonitatis et unitatis, sub quo ponebant ordinem superiorem intellectuum separatorum, qui apud nos consueverunt *intelligentiae* vocari; et sub hoc ordine ponebant ordinem animarum, sub quo ordine ponebant ordinem corporum. Dicebant ergo quod inter intellectus separatos, superiores et primi dicuntur intellectus *divini,* propter similitudinem et propinquitatem ad Deum; alii vero non sunt divini, propter distantiam ad Deum; sicut etiam animarum supremae sunt intellectivae, infimae autem non intellectivae, sed irrationales. Corporum autem suprema et nobiliora dicebant esse animata, alia vero inanimata. Rursus dicebant quod supremae animae, propter hoc quod dependent ex intelligentiis divinis, sunt animae divinae; et iterum corpora suprema, propter hoc quod sunt coniuncta animabus divinis, sunt corpora divina.

Hoc igitur modo etiam Aristoteles hic loquitur, dicens quod unumquodque quod habet propriam operationem, est propter suam operationem: quaelibet enim res appetit suam perfectionem sicut suum finem, operatio autem est ultima rei perfectio (vel saltem ipsum operatum, in his in quibus est aliquod opus praeter operationem, ut dicitur in I *Ethic. (9);* dictum est enim in II *de Anima* (10) quod forma est actus primus, operatio autem est actus secundus, tanquam perfectio et finis operantis. Et hoc est verum tam in corporalibus quam in spiritualibus, puta in habitibus animae; et tam in naturalibus quam in artificialibus. Dicit tamen *quorum opus est,* propter ea quae sunt contra naturam, sicut sunt monstra; quorum non est aliquod opus inquantum huiusmodi, sed patiuntur defectum operativae virtutis, ut patet in his qui nascuntur claudi vel caeci; non enim claudicatio est finis intentus a natura, propter quem faciat nasci animal claudum, sed hoc accidit praeter intentionem naturae ex defectu naturalium principiorum.

Subdit autem quod *operatio Dei est immortalitas.* Nominat autem hic *Deum,* non solum primam causam omnium rerum, sed, more Platonicorum et aliorum gentilium, omnia quae dicuntur *divina,* secundum morem praedictum. — Sed videtur quod immortalitas non sit operatio, sed potius differentia vel impassibilitas, sicut mortale est differentia vel passio. Dicendum est ergo quod immortalitas signat vitam indeficientem: vivere autem non solum nominat ipsum esse viventis, sed etiam operationem vitae, sicut intelligere est quoddam vivere, et sentire et alia huiusmodi, ut patet in II *de Anima* (11) et in IX *Ethic. (12).* Et ad hoc exprimendum subiungit, *haec autem,* scilicet immortalitas, *est vita sempiterna:* propter quod etiam non dicit quod Dei ope-

(6) Cf. lect. praeced. n. 2.
(7) n. 14.
(8) Cf. S. Thom. in VIII *Physicor.,* lect. XVI, n. 3.
(9) Cap. I, n. 2: S. Thom. lect. I.
(10) Cap. I. n. 2, 5; S. Thom. lect. I.
(11) Cap. II. n. 2; S. Thom. lect. III.
(12) Cap. IX. n. 7; S. Thom. lect. XI.

ratio sit incorruptibilitas, quae importat solum sempiternitatem ipsius esse, sed dicit *immortalitas;* ut includat sempiternitatem operationis. — Unde concludit quod, si aliquid mobilium dicatur *Deus* secundum modum praedictum, quod motus eius sit sempiternus; sicut et si qua substantia immobilis Deus dicitur, eius operatio est sempiterna absque motu; alioquin frustra esset talis res sempiterna non habens operationem sempiternam, propter quam unaquaeque res est.

Quia ergo caelum est tale quod secundum antiquos *Deus* dicebatur, non quia sit ipse summus Deus, sed quia corpus eius est quoddam divinum, propter hoc quod est ingenitum et incorruptibile, ut supra (13) ostensum est; inde est quod habet corpus circulare, ad hoc quod possit semper et circulariter moveri. Ostensum est enim in VIII *Physic. (*4)* quod solus motus circularis potest esse perpetuus: nam super lineam rectam infinitam nullus est motus, ut etiam in primo (I5) probatum est; super lineam autem rectam finitam non potest esse motus infinitus nisi per reflexionem, quae quidem non potest esse sine interpolatione quietis, ut probatur in VIII *Physic. (lf>).*

Et est attendendum quod Aristoteles hic probat sempiternitatem motus caeli ex sempiternitate corporis eius; qua via non fuit usus in VIII *Physic.,* quia nondum probaverat sempiternitatem caeli. Sed quia ad motum caeli se habet ipsum corpus caeleste ut materia et subiectum, primum autem movens, scilicet Deus, sicut agens quod facit ipsum esse in actu; ex parte caeli probari potest quod sit potens semper moveri, ex parte autem voluntatis divinae dependet quod moveatur in actu vel semper vel non semper.

335 [6]. Deinde cum dicit [251]: *Propter quid igitur* etc., ostendit secundam conditionalem, scilicet quod si caelum movetur sempiterno et circulari motu, quod necesse sit esse terram. Dicit ergo: si ita est quod caelum est corpus divinum sempiterne et circulariter motum, propter quid ergo non est tale corpus *totius caeli,* idest totius mundi, ut scilicet quaelibet pars mundi esset de natura caelestis corporis?

Et ad hoc respondet quod necesse est esse aliquid manens et quietum in medio corporis quod circulariter fertur: manifestum est enim quod omnis motus circularis est circa aliquod medium quiescens. Et hoc oportet esse aliquod corpus: nam hoc quod dico *medium,* non est aliquid subsistens, sed accidens alicui rei corporeae, si sit medium corporis. Non est autem possibile quod tale aliquid sit aliqua pars *huius,* idest aliqua pars caelestis corporis, quod supra (17) dixerat corpus divinum, licet oporteat quod sit pars totius mundi.

Et hoc probat dupliciter. Primo quia nulla pars caelestis corporis universaliter potest quiescere ubicumque, cum corpori caelesti conveniat sempiternus motus, ut ostensum est (ls): medium autem circa quod est motus circularis, oportet esse quietum. Secundo quia specialiter non potest esse quod quiescat in medio. Quia si secundum naturam in medio quiesceret, naturaliter moveretur ad medium (unumquodque enim naturaliter movetur ad locum in quo quiescit, ut in primo (19) habitum est): nulla autem pars corporis caeli naturaliter movetur ad medium, quia naturalis eius motus est quod moveatur circulariter, et, sicut in primo (20) habitum est, unius simplicis corporis non possunt esse duo motus naturales. Unde relinquitur quod quies partis illius caelestis corporis in medio esset ei contra naturam.

Et ex hoc sequitur quod motus caeli non possit esse sempiternus: quia non potest esse nisi sit aliquid quietum in medio, et si quies eius quod est in medio esset violenta, sequeretur quod non posset esse sempiterna; et per consequens nec motus eius sempiternus. Nihil enim quod est praeter naturam, est sempiternum : quia illud quod est praeter naturam, est posterius eo quod est secundum naturam : quod quidem patet ex hoc quod in generatione cuiuslibet rei, id quod est praeter naturam est *excessus quidam,* idest corruptio et defectus, eius quod est secundum naturam (sicut videmus quod monstra sunt quaedam corruptiones et defectus rei naturalis); corruptio autem et defectus est naturaliter posterior, sicut privatio quam habitus. Non autem est possibile id quod est naturaliter prius, nunquam esse, et id quod est naturaliter posterius, esse semper. Unde patet quod non est possibile id quod est violentum esse sempiternum. Id autem quod in medio quiescit, sempiterne quiescit, sicut et caelum sempiterne movetur. Relinquitur ergo quod oporteat esse aliquid quod naturaliter quiescat in medio, si motus caeli est circularis et sempiternus. Hoc autem quod naturaliter quiescit in medio, est terra, ut infra (21) ostendetur. Ergo, si caelum movetur circulariter et sempiterne, necesse est terram esse, quod fuit propositum.

336 [7], Deinde cum dicit [252]: *Sed adhuc si terram* etc., ostendit tertiam conditionalem, scilicet quod si est terra, quod sit ignis. Et primo proponit quod intendit, dicens quod adhuc, si necesse est terram esse, necesse est et ignem esse.

(13) Lib. I. lect. VI.
(14) Cap. VIII; S. Thom. lect. XVI.
(15) Lect. XII. n. 3 sq.; XIII, n. 9.
(16) Cit. cap. VIII. n. 2; S. Thom. cit. lect. XVI. n. 5.
(17) n. praeced.
(18) ibid.
(19) Lect. V. n. 6.
(20) Lect. IV. n. 1
(21) Lect. XXVI.

Secundo ibi [253]: *Contrariorum enim* etc., probat hoc duabus rationibus.

Quarum prima talis est. Si unum contrariorum est in natura, necesse est etiam quod alterum sit in natura. Et hoc quidem probat sic: quia si sil aliquod contrariorum, necesse est quod sit aliqua natura ei subiecta, ut patet ex I *Physic.* est autem eadem materia contrariorum, ut ibidem (-■') ostenditur, et sic oportet quod materia unius contrarii habeat potentiam ad aliud contrarium; quae quidem potentia esset frustra, si illud contrarium non posset esse in natura. Unde, cum nihil sit frustra in natura, necesse est quod si unum contrariorum est, quod et reliquum sit. Ignis autem et terra sunt contraria: quia maxime distant secundum contrarietatem situs, de qua nunc loquimur, inquantum unum est gravissimum et aliud levissimum (quantum autem ad alias qualitates, ignis maxime contrariatur aquae, sicut calidissimum frigidissimo: sed nunc loquitur de istis corporibus secundum eorum situm; sic enim sunt partes totius universi). Relinquitur ergo quod si est terra, necesse est etiam ignem esse.

337 [8], Secundam rationem ponit ibi [254]: *Et privatione* etc. Circa quam considerandum est quod semper contraria se habent secundum peius et melius, ut dicitur in I *Physic.* (2I); ita scilicet quod unum est privatio et defectus respectu alterius, sicut frigidum respectu calidi, et nigrum respectu albi. Manifestum est autem quod *affirmatio,* idest omne quod positive dicitur ut aliquid completum, est prius eo quod dicitur per privationem et defectum, sicut calidum est prius frigido. Quies autem et gravitas, quae attribuuntur terrae, dicuntur per privationem levitatis, et motus, quae attribuuntur igni: ergo ignis naturaliter est prior terra. Posito autem posteriori, ponitur prius. Ergo necesse est quod si est terra, quod sit ignis. — Et est considerandum quod Plato in *Timaeo* probavit esse terram et ignem, per hoc quod necesse est corpora esse visibilia propter ignem, et palpabilia propter terram.

338 [9]. Deinde cum dicit [255]: *Sed adhuc si quidem* etc., ponit quartam conditionalem, scilicet quod si est ignis et terra, quod sint media elementa. Quia unumquodque elementorum habet aliqualiter contrarietatem ad unumquodque aliorum trium; sicut terra contrariatur igni secundum contrarietatem gravis et levis, et calidi et frigidi, aëri autem secundum contrarietatem calidi et frigidi, humidi et sicci: et hoc quidem dicit esse inferius manifestandum, praecipue in II *de Generatione* (25). Unde relinquitur, si sunt duo elementa, quod necesse est esse alia duo, ex hoc quod probatum est (2fi) quod si necesse est esse unum contrariorum, necesse est esse alterum.

Plato autem probavit ex extremis elementis quod necesse est esse media, per proportiones numerales: quia inter duos cubicos numeros necesse est esse duos alios numeros secundum continuam proportionalitatem; sicut cubicus binarii est octonarius, cubicus autem ternarii sunt viginti septem, inter quos cadunt media in proportione duodeviginti et duodecim, quae omnia se habent secundum sesquialteram proportionem.

339 [10]. Deinde cum dicit [256]: *His autem existentibus* etc., probat quintam conditionalem, scilicet quod si sint huiusmodi corpora, necesse est esse generationem et corruptionem. Quod quidem probat duplici ratione.

Quarum prima est quia contraria agunt et patiuntur ab invicem, et se invicem corrumpunt, ut probabitur in libro *de Generatione (2T)',* sed praedicta corpora sunt contraria ad invicem, ut dictum (28) est; ergo se invicem corrumpunt. Et ita necesse est esse generationem et corruptionem.

340 [11]. Secundam rationem ponit ibi [257]: *Adhuc autem* etc.: quae talis est. Non est rationabile quod sil aliquod corpus sempiternum, cuius motus non potest esse sempiternus: quia motus est operatio corporis mobilis, et omnis res est propter suam operationem, ut dictum est (2<J). Sed praedicta corpora, scilicet elementa, habent motus rectos, qui non possunt esse sempiterni, ut in VIII *Physic.* (30) probatur. Ergo ipsa non possunt esse sempiierna, sed necesse est quod sint generabilia et corruptibilia. Et ita necesse esi quod generatio et corruptio fiat.

341 [12], Deinde cum dicit [258]: *Si autem* etc., probat sextam conditionalem, scilicet quod si sit generatio, quod necesse est esse alium motum circularem praeter primum, aut unum aut plures. Quia, cum primus motus circularis, qui est supremae sphaerae revolventis lotum caelum ab oriente in occidentem, sit uniformis, non causaret diversam dispositionem in corporibus inferioribus; et ita elementa corporum et alia corpora similiter se haberent ad invicem; unde non esset generatio et corruptio. Et hoc manifestabitur magis in sequentibus, scilicet in II *de Generatione* (31). Unde necesse est esse alium motum, qui est per obliquum circulum, qui proprie causet generationem et corruptionem per elongationem et appropinquationem planetarum ad nos, sicut primus motus causât permanentium et sempiternitatem in rebus.

342 [13]. Quaerit autem Aexander, si cessante motu caeli elementa contraria remane-

(22) Can. VI. n. 2 sqq.: S. Thom. lcct. XI. n. 9 sqq.
(23) n. 14.
(24) Cap. V. n. 9; S. Thom. lcct. X. n. 7.
(25) Cap. IV n. 2: s. Thom. lect. IV.
(26) n. 7.
(27) Lib. I. c. VII. n. 5; S. Thom. lect. XIX.
(28) n. praeced.
(29) n. 5.
(30) Cap. VIII: S. Thom. lect. XVI sqq.
(31) Cap. X. n. 2 sqq.; S. Thom. lect. X.

rent, utrum se invicem corrumperent. Et dicit quod sic, propter contrarietatem ipsorum: non tanquam esset generatio ct corruptio ordinata secundum quandam reciprocationem, ut scilicet nunc ex calidis generarentur frigida, nunc e converso; sed contingeret, sicut Heraclitus posuit, quod quandoque omnia fierent ignis; nam ordinatio reciprocae conversionis invicem est etiam per virtutem caeli. — Sed melius est dicere quod, cessante motu caeli, omnis motus corporum inferiorum cessaret, ut Simplicius dicit: quia virtutes inferiorum corporum, sunt sicut materiales et instrumentales respectu caelestium virtutum, ita quod non movent nisi motae.

343 [14]. Deinde cum dicit [259]: *Nunc autem tantum manifestum est* etc., recolligit eandem rationem ordine resolutorio (32). Et dicit quod hoc nunc manifestum est, propter quam causam oportet esse plura corpora circulariter mota: quia scilicet necesse est esse generationem; generationem autem necesse est esse, si est ignis et alia corpora; ignem autem et alia huiusmodi corpora necesse est esse, si sil terra; quam quidem necesse est esse, quia necesse est esse aliquid sempiterne quiescens in medio, si est aliquid circulariter motum.

(32) Cf. n. 4.

LECTIO V.
[nn. 344-352; (260-268)].

Caelum esse figurae sphaericae ostenditur ex eo quod haec figura est prima figurarum.

SCHEMA
(Lect. V, VI; nn. 344-360; [260-273]).

Postquam determinavit de perpetuitate caeli et diversitate partium eius, hic determinat de figura ipsius.

I) Ostendit caelum esse sphaericae figurae 344 [260].
A) Rationibus sumptis ex parte ipsius caeli 344 [360].

Lectio V, nn. 344-352 [260-268].

1) Proponit quod intendit 344 [260].
2) Probat propositum 345 [261].
a) Ex hoc quod sphaerica figura est prima figurarum 345 [261].
a') Supremum caelum est sphaericae figurae 345 [261].
aa) Ponit rationem 345 [261].
bb) Probat minorem 345 [261].
a) Per rationes 346 [262].
j) Quantum ad figuras superficiales 346 [262].
jj) quantum ad corporales 348 [264].
i>) Per opiniones aliorum 349 [265].
cc) Posita maiori, infert conclusionem 351 [267].
b') Etiam alia caelestia corpora sunt sphaericae figurae 352 [268].

Lectio VI, nn. 353-360 [269-273].

b) Ex hoc quod est convenientissima caelo 353 [269].
j) Quia est propria caelo quantum ad hoc quod est universaliter continens omnia corpora 353 [269].
jj) Quantum ad hoc quod eius motus est universalis mensura omnium motuum 354 [270].
B) Ratione sumpta ex parte inferiorum corporum 357 [271],
1) Ponit rationem 357 [271].
2) Probat quod supposuerat 359 [272].
II) Ostendit quod haec figura perfecte in ipso existit 360 [273].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 286b10 - 287a11)

Caput IV

260. (22) Figuram autem sphaericam necesse est habere caelum: haec enim propriissima, et substantia et natura prima.

261. Dicamus autem universaliter de figuris quae est prima, et in planis et solidis.

262. Omnis itaque figura plana aut rectilinea est aut circularis. Et rectilinea quidem a pluribus continetur lineis, circularis autem ab una. Quoniam autem prius natura in unoquoque genere unum multis et simplex compositis, prima utique erit planarum figurarum circulus.

263. (23) Adhuc autem, si quidem perfectum est cuius nihil est extra accipere eorum quae ipsius possibile, quemadmodum determinatum est prius; et rectae quidem appositio est semper, circulari autem nequaquam; manifestum quia perfecta utique erit continens circulum. Itaque, si perfectum prius imperfecto, equidem propter hoc prior erit utique figurarum circulus.

264. Similiter autem et sphaera solidorum. Illa enim sola continetur una superficie, rectilineae autem pluribus: sicut enim se habet circulus in planis, sic sphaera in solidis.

265. (24) Adhuc autem, dividentes ad plana et ex planis corpora generantes, testificari videntur his. Solam enim solidorum non dividunt sphaeram, tanquam non habentem plures superficies quam unam: divisio enim ad plana non ut utique incidens quis in partes dividet, quasi totum hoc dividatur modo, sed ut ad altera specie. Quod quidem igitur prima est sphaera solidarum figurarum palam.

266. (25) Est autem et secundum numerum ordinem assignantibus sic positis rationabilissimum circulum quidem secundum unum, trigonum autem secundum dualitatem, quoniam duo recti. Si autem secundum trigonum unum, circulus non erit figura.

267. (26) Quoniam autem prima quidem figura primi corporis, primum autem corpus quod in extrema circumferentia, sphaericum utique erit quod fertur circulatione.

268. Et continuum igitur illi: sphaerico enim continuum sphaericum est. Similiter autem et quae ad medium horum: quae enim a sphaerico contenta et tacta, tota sphaerica necesse est esse: quae enim deorsum planetarum tangunt eam quae supra sphaeram. Quare sphaerica utique erit omnis latio: omnia enim tangunt ct continua sunt sphaeris.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus - Ostenditur *primo* supremum caelum esse sphaericae figurae.

2. Nam prima figurarum debetur primo corpori, quod est caelum; inter corporales autem figuras sphaerica est prima. - Textus subdivisio.

3. Per rationes probatur quod figura sphaerica sit prima figurarum: et primo quantum ad figuras superficiales, *d)* Figura plana rectilinea continetur pluribus lineis, sed circularis figura comprehenditur ab una sola linea : in omni autem genere unum est prius multitudine, et simplex composito.

4. *b)* Linea recta, si sit finita, potest suscipere augmentum; si vero sit infinita, caret fine, quem nata est habere; ergo nullo modo est perfecta. Sed lineae circulari nequit additio fieri: ideo linea continens circulum perfecta est. Perfectum autem est *simpliciter* prius imperfecto natura et tempore: ergo circulus est prima inter superficiales figuras.

5. Ostenditur secundo quod similiter sphaera est prima inter figuras solidas. Sola enim sphaerica figura continetur unica superficie, quae undique ambit totum corpus sphaericum.

6. Per opiniones aliorum ostenditur figuram sphaericam esse primam inter corporales figuras, *a)* Qui resolvunt corpora in superficies et ex superficiebus generant corpora, solam figuram sphaericam inter solidas figuras non resolvunt in plures superficies. Haec autem non est divisio corporis in suas partes quantitativas; sed est quasi divisio in ea quae differunt specie ab eo quod dividitur.

7. *b)* luxta opinionem eorum qui ordinant figuras secundum speciem numerorum, ideo rationabiliter circulus adaptatur unitati, quia ipse est prima et simplicissima figurarum.

8. Concluditur primum corpus, quod nempe est in extrema circumferentia totius mundi, esse sphaericum.

9. Ostenditur *secundo* quod etiam corpora caelestia inferiora sunt sphaerica. Cum enim eadem natura sit primi corporis in parte concava et in parte convexa, oportet quod sit sphaericum non solum secundum suum convexum, sed etiam secundum suum concavum. Ergo corpus secundum, quod est continuum, idest immediate coniunctum primo, oportet esse sphaericum: et eadem ratio est de reliquis corporibus quae sunt in medio eorum, seu continentur ab ipsis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

344 [1]. Postquam Philosophus determinavit de perpetuitate caeli ct diversitate partium eius, hic determinat de figura ipsius (').

Et primo ostendit caelum esse sphaericae figurae [260]; secundo ostendit quod haec figura perfecte in ipso existit, ibi [273]: *Quod quidem igitur sphaericus (2) est* etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit caelum esse sphaericae figurae, rationibus sumptis ex parte ipsius caeli [260]; secundo ratione sumpta ex parte inferiorum corporum, ibi [271]: *Sumet autem utique* (3) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [260]: et dicit quod necesse est caelum habere sphaericam figuram, tum quia ista figura est maxime *propria,* idest conveniens, corpori caelesti; tum etiam quia est prima figurarum, et *naturaliter,* sicut perfectum est prius imperfecto, et *substantia,* idest secundum rationem, sicut unum est prius multis.

Secundo ibi [261]: *Dicamus autem universaliter* etc., probat propositum.

Et primo ostendit caelum esse sphaericae figurae, ex hoc quod haec figura est prima figurarum [261]; secundo ex hoc quod est convenientissima caelo, ibi [269]: *Adhuc autem quoniam videtur* (4) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod supremum caelum est sphaericae figurae [260]; secundo ostendit quod etiam alia caelestia corpora inferiora sunt sphaericae figurae, ibi [268]: *Et continuum igitur illi* (5) etc.

345 [2]. Circa primum ponit talem rationem. Prima figura debetur corpori primo; sed inter figuras corporales sphaerica figura est prima; ergo caelum, quod est corpus primum, est sphaericae figurae.

Huius autem rationis primo probat minorem [261]; secundo, posita maiori, infert conclusionem, ibi [267]: *Quoniam autem prima quidem* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo probat figuram sphaericam esse primam corporalium figurarum, per rationes [261]; secundo per opiniones aliorum, ibi [265]: *Adhuc autem dividentes* (7) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [261]: ct dicit quod universaliter est dicendum de figuris quae sit prima earum, tam in figuris *planis,* idest in superficialibus, quam in *solidis,* idest in corporalibus figuris. Dicitur autem superficialis figura, qua figuratur superficies; corporalis autem figura, qua figuratur corpus.

346 [3]. Secundo ibi [262]: *Omnis itaque* etc., probat propositum: et primo quantum ad figuras superficiales [262]; secundo quantum ad corporales, ibi [264]: *Similiter autem et sphaera* (8) etc.

Circa primum ponit duas rationes: quarum prima talis est [262], Omnis figura *plana,* idest superficialis, aut est rectilinea, sicut triangulus et quadratum, aut est circularis, sicut ipse circulus. Omnis autem rectilinea figura continetur a pluribus lineis et non ab una sola (una enim sola linea recta non porrigitur nisi ad unam partem, de ratione autem figurae est quod sit terminata ex omni parte): sed circularis figura comprehenditur ab una sola linea, quae undique porrigitur. In unoquoque autem genere unum est prius multitudine, et simplex est prius compositis. Unde relinquitur quod inter superficiales figuras circularis est prima.

347 [4]. Secundam, rationem ponit ibi [263]: *Adhuc autem si quidem* etc. Perfectum dicitur esse illud extra quod nihil est accipere eorum quae possunt ipsi convenire, sicut homo dicitur esse perfectus cui non deest aliquid eorum quae ad hominem pertinent: et hoc determinatum est prius, tam in III *Physic.* (9) quam in principio huius libri (10).

Videmus autem quod rectae lineae semper potest fieri appositio quantum est ex natura ipsius lineae, licet forte ex aliqua alia causa non posset ei aliquid aliud apponi, sicut diametro totius mundi. Et hoc manifestum est si linea recta sit finita: unde omnis linea recta finita est imperfecta. De infinita autem manifestum est quod sit imperfecta: caret

(1) Cf. lect. I. n. 1.
(2) Lect. sq. n. 8.
(3) ibid. n. 5.
(4) Lect. sq.
(5) n. 9.
(6) n. 8.
(7) n. 6.
(8) n. 5.
(9) Cap. VI. n. 8 sq.; S. Thom. lect. XI. n. 4.
(10) Lib. I. lect. IV. n. 10 sq.

enim fine, quem nata est habere. Lineae vero circulari non potest fieri additio, quia finis eius coniungitur principio: unde manifestum est quod linea continens circulum est perfecta.

Perfectum autem est prius imperfecto: simpliciter quidem natura et tempore; in uno autem et eodem perfectum prius est natura, sed imperfectum est prius tempore, sicut aliquis homo prius tempore est puer quam vir perfectus; tamen vir perfectus est prius natura, quia hoc est quod natura intendit; simpliciter autem etiam tempore perfectum est prius, nam puer ab aliquo viro generatur. Sic igitur patet quod, propter hanc rationem etiam circulus est prima superficialium figurarum.

348 [5]. Deinde cum dicit [264]: *Similiter autem et sphaera* etc., ostendit quae sit prima figurarum corporalium. Et dicit quod similiter sphaera est prima inter figuras *solidas,* idest corporeas: quia sola sphaerica figura continetur una sola superficie, quae undique ambit corpus sphaericum; figurae autem rectilineae corporales continentur pluribus superficiebus, sicut corpus cubicum sex superficiebus, et pyramis triangularis quatuor: sicut enim se habet circulus in superficiebus, ita se habet sphaera in *solidis,* idest in corporibus.

349 [6], Deinde cum dicit [265]: *Adhuc autem dividentes* etc., ostendit propositum per opiniones aliorum. Et ponit duas opiniones. Quarum prima est eorum qui resolvunt corpora in superficies, et ex superficiebus generant corpora. Quia solam sphaericam figuram inter figuras solidas non resolvunt in plures superficies, eo quod continetur una sola superficie: alias vero figuras resolvunt in plures superficies, sicut pyramidem in quatuor superficies triangulares. Talis autem divisio corporum in superficies non est per illum modum quo corpus aliquod dividitur in suas partes corporeas; sic enim et sphaera dividitur in suas partes: sed haec est divisio quasi in ea quae differunt specie ab eo quod dividitur. Sic igitur concludit planum esse quod sphaera sit prima solidarum figurarum.

350 [7]. Secundam opinionem ponit ibi [266], *Est autem et secundum numerum* etc. Et dicit quod quidam assignaverunt ordinem figurarum secundum species numerorum, adaptando figuras numeris. Et secundum hoc dicit rationabilissimum esse quod circulus adaptetur unitati, propter hoc quod est prima et simplicissima figurarum; triangulus autem adaptetur dualitati, propter hoc quod anguli trianguli adaequantur duobus rectis. Si autem acciperetur unitas secundum triangulum, sequeretur quod circulus, qui est naturaliter prior triangulo, esset extra genus figurae, si triangulus esset prima figurarum.

351 [8]. Deinde cum dicit [267]: *Quoniam autem prima quidem* etc., probata minori, syllogizat ad propositum. Et dicit quod, quia prima figura debetur primo corpori, cum primum corpus sit id quod est in extrema circumferentia totius mundi, consequens est quod tale corpus, quod circulariter fertur, etiam ipsum in seipso sit sphaericum.

352 [9], Deinde cum dicit [268]: *Et continuum igitur illi* etc., ostendit quod etiam inferiora caelestia corpora sunt sphaerica. Et dicit quod ex quo primum corpus est sphaericum,, consequens est quod et corpus consequens *continuum illi,* idest immediate coniunctum ad ipsum, sit sphaericum: illud enim corpus quod est *continuum,* idest immediate coniunctum, sphaerico, oportet quod etiam sit sphaericum. Et hoc est verum si corpus primum sit sphaericum non solum secundum suum convexum, sed etiam secundum suum concavum: cum enim eadem natura sit primi corporis in concavo et convexo, oportet quod utrobique habeat eandem figuram.

Et eadem ratio est de corporibus aliis quae sunt in medio horum contenta ab istis, quod oportet ea sphaerica esse. Illa enim corpora quae continentur et continguntur a corpore sphaerico secundum suum convexum, necesse est esse sphaerica secundum suum convexum; et per consequens secundum concavum, si sunt unius naturae. Cum igitur sphaerae planetarum inferiorum contingant sphaeram superiorem, sequitur quod tota *latio,* idest totum corpus quod circulariter fertur, habeat sphaericam figuram: quia omnia illa corpora caelestium sphaerarum se invicem tangunt, et sunt *continua,* idest immediate sibi invicem coniuncta. Nec est aliquod corpus intermedium quod suppleat vacuitates sphaerarum, ut quidam ponunt: sequeretur enim illa corpora esse otiosa, cum non haberent motum circularem,

LECTIO VL
[nn. 353-360; (269-273)].

Ostenditur caelum esse sphaericae figurae, ex eo quod haec figura est ipsi convenientissima.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 287a11 - b21)

(Caput IV)

269. **(27)** Adhuc autem, quoniam videtur et supponitur circulariter circumferri totum, ostensum est autem quia extremae circulationis neque vacuum est exterius neque locus, necesse et propter hoc sphaericum esse ipsum. Si enim erit rcctilineum, accidet et locum extra esse et corpus et vacuum: circulo enim versum rectilineum nequaquam eidem immorabitur regioni; sed ubi prius erat corpus, nunc non erit, et ubi nunc non erit, iterum erit, propter permutationem angulorum. Similiter autem et utique si qua alia figura fiat non aequales habens ex medio lineas, puta lenticularis aut ovalis: in omnibus enim accidet et locum extra et vacuum esse lationis. propterea quod non eandem regionem detinet totum.

270. **(28)** Adhuc autem, si quidem motuum mensura quae caeli latio, quia est sola continua et regularis et sempiterna; in unoquoque autem mensura quod minimum, minimus autem motus qui velocissimus; velocissimus utique erit omnium motuum caeli motus. **(29)** Sed adhuc earum quae a seipso ad seipsum minima est quae circuli linea; secundum minimam autem velocissimus motus. Quare, si caelum circumfertur et velocissime movetur, sphaericum ipsum necesse est esse.

271. **(30)** Sumet autem utique quis ex his quae circa medium collocatis corporibus hanc fidem. Si enim aqua quidem est circa terram, aër autem circa aquam, ignis autem circa aërem, et superiora corpora secundum eandem rationem: continua quidem enim non sunt, tangunt autem haec. Superficies autem aquae sphaerica est: quod autem sphaerico continuum, aut motum circa sphaericum, et ipsum tale necessarium est esse. Quare et propter hoc manifestum fit quoniam sphaericum est caelum.

272. **(31)** Sed et quod aquae superficies talis, manifestum suppositionem sumentibus quia nata est semper fluere aqua in magis concavum, concavius autem quod centro propinquius. Ducantur igitur ex centro quae AB et quae AG, et adiungatur in qua BG. Ducta igitur ad basim AD minor est earum quae ex centro. Profundior igitur locus. Quare circumfluet aqua donec utique aequetur; aequalis autem his quae ex centro, quae AE. Itaque necesse apud eas quae ex centro esse aquam: tunc enim quiescet. Tangens autem eas quae ex centro, circularis. Sphaerica igitur aquae superficies, in qua BEG.

273. **(32)** Quod quidem igitur sphaericus est mundus, palam cx his; et quod secundum diligentiam tornatus, sic ut nihil neque chirocmeton habeat similiter, neque aliud nihil nobis in oculis apparentium. Ex quibus enim constitutionem accepit, nihil sic possibile regularitatem suscipere et diligentiam, ut circularis corporis natura: manifestum enim quod proportionem habet quemadmodum aqua ad terram, et plus semper distantia elementorum.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Prima ratio, ex eo desumpta quod caelum continet omnia. - Duae suppositiones, *a)* Caelum movetur circulariter. *b)* Extra circulationem extremam supremae sphaerae non est nec vacuum nec locus. - Ratio. Oportet quod caelum habeat figuram aut perfecte circularem, aut totaliter rectilineam, aut aliqualiter circularem, sed quae non perveniat ad perfectionem sphaerae. Sed si corpus caeli sit vere rectilineum, dum tale corpus circulariter vertitur, ubi prius erat aliqua pars eius, nunc nulla pars est; et rursus, ubi nunc non est aliqua pars, iterum erit aliqua pars. Ergo extra locum ubi nunc est caelum, poterit esse aliquod corpus; et sic erit ibi locus, et per Consequens vacuum.

3. Manifestatur quod simile inconveniens sequitur, si caelo tribuatur aliqua figura non habens angulos, sed quae tamen non sit sphaerica, puta ovalis vel lenticularis. - Concluditur quod sola sphaera est quae, a quacumque parte vertatur, nullum locum de novo occupat secundum quamlibet sui partem; et ideo figura sphaerica est convenientissima caelo.

4. Alia ratio, ex eo quod motus caeli, utpote continuus et regularis et sempiternus, est universaliter mensura aliorum motuum. Mensura in unoquoque genere est id quod est minimum in eo. Minimus autem motus in casu est ille qui ita est velocissimus, quod breviori tempore peragit cursum suum; seu, accipitur hic motus velocissimus secundum minimam magnitudinem. Inter omnes autem lineas quae ab eodem redeunt in idem, minima est circularis. Ergo caelum, quod velocissimo motu movetur ab eodem in idem, oportet quod moveatur per lineam circularem; et consequenter oportet quod sit sphaericum.

5. Ab inferioribus corporibus, ascendendo scilicet ab infimo ad supremum, probatur quod caelum sit sphaericae figurae.

6. Ostenditur quod haec probatio est per se ipsam sufficiens.

7. Probatur unum de praesuppositis in praecedenti ratione, scilicet quod superficies aquae convexa sit sphaerica. *Prima suppositio:* aqua, quia naturaliter gravis, semper fluit ad magis concavum, vel magis infimum. *Altera suppositio:* hoc autem est id quod propinquius est centro terrae. His positis, sit A centrum terrae, inter duo puncta B et G, signata in superficie suprema aquae, ducatur linea BG, quae erit recta, si talis superficies sit plana; in praedicta linea signetur punctum D, et ducatur linea AD. Haec linea erit minor utraque linea a centro procedente, nempe AB et AG: secus linea BG non esset recta, sed circularis. Ergo punctum D minus distabit a centro, et erit locus ibi magis infimus. Igitur, secundum primam suppositionem, aqua quae est in punctis B et G, circumfluet ad locum D, donec adaequetur locus medius duobus extremis; et sit linea ADE adaequata aliis duabus. Ex hoc autem habetur quod demonstrandum est, videlicet quod superficies aquae, in qua describitur linea BEG, sit sphaerica: quia linea quae tangit tres lineas aequales egredientes a centro, est linea circularis.

8. Concluditur ex praemissis quod totus mundus sit sphaericus. - De perfectione sphaericae figurae, quam naturaliter habet mundus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

353 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod caelum est sphaericae figurae, ex eo quod haec figura est prima figurarum, hic ostendit idem ex eo quod haec figura est convenientissima caelo (').

Et primo ex eo quod est propria caelo quantum ad hoc quod est universaliter continens omnia corpora [269]; secundo quantum ad hoc quod motus eius est universalis mensura omnium motuum, ibi [270]: *Adhuc autem si quidem* (2) etc.

354 [2], Circa primum [269] praemittit duas suppositiones in superioribus manifestatas. Quarum prima est quod caelum movetur circulariter: hoc enim et ad sensum videtur, et supponitur ex probationibus primi libri (3). Secunda suppositio est ex eo quod ostensum est in primo libro, in capitulo de unitate mundi (4), scilicet quod extra extremam circulationem supremae sphaerae non est nec vacuum nec locus.

Et ex his suppositionibus ex necessitate concludit quod corpus caeli sit sphaericum. Si enim non sit sphaericum, oportet quod aut habeat figuram rectilineam totaliter, aut oportet quod habeat quantum ad aliquam partem circularem figuram, quae tamen non perveniat ad perfectionem sphaerae. Si vero corpus caeli sit vere rectilineum, puta cubicum vel pyramidale, sequetur quod extra

(1) Cf. lcct. praeced. n. 1.
(2) n. 4.
(3) Lect. III seqq.
(4) Lcct. XXL

caelum sit aliquis locus, et aliquod corpus, et aliquod vacuum.

Quam quidem consequentiam ex hoc probat, quod corpus rectilineum, si circulariter vertatur, non permanebit in eodem loco secundum omnes partes suas: immo sequetur quod ubi primo erat aliqua pars eius, nunc nulla pars eius est, et quod iterum ubi nunc non est aliqua pars eius, iterum erit aliqua pars eius; et hoc propter permutationem angulorum. Cuiuslibet enim corporis rectilineae figurae oportet esse aliquos angulos corporales praeeminentes ceteris partibus, quia linea ducta a medio talis corporis est maior linea ducta ad aliquod punctum designatum in superficie plana eius: et sic quando, secundum versionem corporis, linea terminata ad angulum pervenerit ad locum in quo erat linea ducta ad aliud punctum quod est inter angulos, accipiet plus de loco, et ita erit corpus ubi prius non erat; et subsequcns linea quae pertinget ad locum anguli, non poterit occupare totum locum qui occupabatur ab angulo, et ideo ubi nunc non est corpus, prius erat. Sic ergo extra illum locum in quo nunc est caelum, potest esse aliquod corpus, idest aliqua pars eiusdem caeli; et per consequens est ibi locus, qui est corporis receptaculum; et consequenter est ibi vacuum, quod nihil aliud est quam locus non plenus corpore cuius, est capax.

355 [3], Sed quia etiam sunt quaedam figurae non habentes angulos, quae tamen non sunt sphaericae, ideo idem ostendit consequenter dc huiusmodi figuris. Et dicit quod simile inconveniens sequitur si attribuatur caelo aliqua alia figura, a cuius medio non omnes lineae protractae sint aequales, quod est proprium sphaerae. Et has figuras dicit esse duas, lenticularem scilicet et ovalem. In figura enim ovali, linea quae designat longitudinem, est maior ea quae designat profunditatem: est enim figura ovalis quasi ex duabus pyramidalibus rotundis coniunctis in basi. Figura autem lenticularis est quasi facta ad modum rotae, cuius latitudo est maior quam grossities. In omnibus enim huiusmodi figuris accidit secundum aliquem modum quod extra ultimum motum supremae sphaerae est locus et vacuum, propter hoc quod totum secundum omnes partes suas non semper retinet eundem locum. Et hoc quidem accidit, si poli super quos revolvitur corpus ovalis figurae, accipiantur ex parte minoris diametri ipsius: tunc enim oportet quod maiores diametri circumvolvantur, et sic occupabit unum caput ovi motum aliquem locum., in quo prius nulla pars ovi erat. Si vero longitudo ovi acciperetur in motu ipsius sicut axis immobilis, fieret revolutio semper secundum partes circulares, ita quod una pars succederet alteri. Et similiter est etiam imaginandum in figura lenticulari: et ita etiam est de figura columnari, et de quacumque alia huiusmodi.

Unde patet quod sola sphaerica figura est quae, a quacumque parte moveatur, non occupat de novo aliquem locum secundum aliquam sui partem, sed semper una pars eius succedit alteri. Unde talis figura est convenientissima caelo.

356 [4], Deinde cum dicit [270]: *Adhuc autem si quidem* etc., probat idem per aliam rationem, quae sumitur ex mensuratione motuum. Et primo ponit hanc suppositionem, quod motus caeli sit mensura omnium motuum, ut habitum est in IV *Physic.* (5). Et huius rationem assignat, quia solus motus caeli est continuus et regularis et sempiternus: aliter enim per ipsum motum caeli non posset certificari quantitas aliorum motuum, quod est mensurare ipsos. Si enim non esset motus caeli continuus, sed interpolatus, non esset aequalitas temporis inter motum mensurantem et mensuratum; si autem non esset regularis, sed quandoque velocior quandoque tardior, non haberet in se certitudinem determinatam, per quam posset certificari quantitas aliorum motuum; si autem non esset sempiternus, non mensurarentur secundum ipsum motus qui fuerunt ante et qui erunt post, secundum opinionem ponentium motum secundum suum genus esse aeternum.

His autem suppositis, argumentatur ad propositum sic. Manifestum est quod id quod est minimum in unoquoque genere, est mensura illius generis, ut habetur in X *Metaphysicorum* (6), sicut in melodia tonus, et in ponderibus uncia, et in numeris unitas; manifestum est autem quod minimus motus est qui est velocissimus, qui scilicet habet minimum de tempore, quod est mensura motus; omnium ergo motuum velocissimus est motus caeli. Et accipitur hic motus velocissimus, qui citius peragit cursum suum ex parte brevitatis temporis, licet non supponatur aequalitas ex parte magnitudinis 'super quam transit motus, sicut supponitur in VI *Physic.* (7), ubi dicitur quod velocius est quod pertransit in minori tempore aequale spatium vel etiam maius. Unde hic subdit quod velocissimus motus attenditur secundum minimam magnitudinem. Inter omnes autem lineas quae ab eodem in idem redeunt, minima est circularis: quia in figuris rectilineis sunt anguli, ad quos lineae protractae a medio sunt maiores, et sic anguli illarum figurarum excedunt lineam circularem. Et ideo oportet quod caelum, quod movetur circulariter quasi ab eodem in idem, et velocissimo motu, quod motus eius sit super lineam circularem. Et ita oportet quod ipsum sit sphaericum.

357 [5], Deinde cum dicit [271]: *Sumet autem utique quis* etc., ostendit quod caelum

(5) Cap. XIV. n. 5; S. Thom. lect. XXIII. n. 2.
(6) S. Thom. lect. II; Did. lib. IX, c. I. n. 9 sq.
(7) Cap. II. n. 2 sq.: S. Thom. lect. III, n. 6 sqq.

sit sphaericae figurae, ratione sumpta ex corporibus inferioribus (8).

Et primo ponit rationem [271]; secundo probat quod supposuerat, ibi [272]: *Sed et quod aquae superficies* (9) etc.

Dicit ergo primo [271] quod aliquis potest sumere fidem ad ostendendum, caelum esse sphaericum, ex corporibus inferioribus, quae sunt collocata circa medium mundi. Aqua enim est circa terram, licet non ex omni parte cooperiat terram (quod est propter necessitatem generationis et conservationis vitae, maxime animalium et plantarum), aër autem circumdat aquam, ignis autem circumdat aerem; et secundum eandem rationem superiora corpora circumdant inferiora usque ad supremum caelum. Huiusmodi enim corpora non sunt continua, ut sit totum unum corpus, quia sic non esset quodlibet ipsorum sphaericum, sed totum (pars enim corporis continui non est actu figurata); sed haec corpora tangunt se invicem absque aliqua interpolatione alterius corporis, vel etiam vacui, ut Democritus posuit; et hoc supra (10) (11) nominavit continuum. Superficies autem unius horum inferiorum corporum est sphaerica: illud autem quod *continuatur,* idest sine interpolatione coniungitur, corpori sphaerico continenti, aut etiam quod movetur circa corpus sphaericum contentum, necesse est esse sphaericum. Unde ab inferiori probari potest ascendendo usque ad supremum caelum, quod caelum sit sphaericum.

358 [6]. Sed videtur quod haec probatio non habeat necessitatem. Si enim detur quod aqua sit sphaericae figurae, ex hoc manifeste habebitur quod aër sit sphaericae figurae quantum ad eius concavum; non autem oportet, ut videtur, quod quantum ad convexum.

Ad hoc igitur Alexander respondet, quod ex hac demonstratione probatur corpora mundi esse sphaerica quantum ad concavum, sicut ex priori (11), qua procedebat a supremo caelo procedendo, probabatur quod haec corpora essent sphaerica quantum ad suum convexum: et secundum hoc neutra demonstrationum est sufficiens sine alia, sed ex duabus una demonstratio conficitur. Quod videtur esse contra intentionem Aristotelis, qui utramque demonstrationem divisim inducit, quasi utraque sit per se sufficiens. Et ideo dicendum est, sicut Simplicius dicit, quod per hanc demonstrationem sufficienter probatur corpora mundi esse sphaerica, non solum. quantum ad concavum, sed etiam quantum ad convexum. Quod enim superficies concava aëris sit sphaerica, patet ex hoc, quod superficies convexa aquae est sphaerica. Quod autem superficies aëris convexa sit sphaerica, patet eodem modo sicut de aqua, quia scilicet omnes partes eius aequaliter concurrunt ad suum locum. Et sic patet quod etiam superficies concava ignis sit sphaerica. Quod autem superficies ignis convexa sit sphaerica, patere potest tum ex eo quod continuatur cum sphaera lunae (unde et simul revolvitur cum ea, ut manifeste apparet ex motu stellae comatae, quae movetur ab oriente in occidentem secundum motum caeli); tum etiam ex hoc quod partes ignis moventur undique aequaliter ad suum ubi.

359 [7]. Deinde cum dicit [272]: *Sed et quod aquae superficies* etc., probat quod supposuerat (12), scilicet quod superficies convexa aquae sit sphaerica: nam. de terrra inferius (13) ostendet. Ad hoc autem ostendendum praemittit duas suppositiones. Quarum prima est quod, quia aqua naturaliter est gravis, semper naturaliter fluit ad id quod est magis concavum, vel magis infimum. Alia autem suppositio est, quod illud est magis concavum et magis infimum, quod est propinquius centro mundi.

His igitur suppositis, sit centrum mundi A, et signentur in superficie aquae duo puncta B et G, aequaliter distantia a centro, et producantur duae lineae quae sunt AB et AG. Deinde coniungantur duo puncta B et G per lineam BG: quae quidem linea est recta, si suprema superficies aquae sit plana. Signetur igitur in linea BG, quae est basis trianguli, punctum D, et ducatur a centro linea quae est AD. Hanc lineam necesse est esse minorem utraque duarum linearum a centro procedentium: si enim esset aequalis, tunc omnes tres lineae essent aequales ab eodem puncto procedentes, et ita linea BDG, transiens per summitates earum, esset circularis, ut patet ex TII *Euclidis;* quod est contra positum, quo posuimus lineam BG esse lineam rectam. Supposito ergo quod linea AD sit minor, sequetur quod punctum D minus distabit a centro; et ita locus ille erit profundior, vel magis infimus. Unde sequetur, secundum suppositionem praemissam, quod aqua quae est in puncto G et in puncto B, circumfluet ad punctum D, donec adaequetur locus medius aliis duobus extremis; et sit linea tota adaequata duobus extremis ex concursu aquae, linea AE. Oportet igitur quod aqua sit apud omnes lineas egredientes a centro aequales: tunc enim solum aqua quiescit, quando omnes lineae sunt aequales. Sed linea quae tangit tres lineas egredientes a centro aequales, est circularis, ut probatur in III *Euclidis.* Sequitur ergo quod superficies aquae, in qua describitur linea BEG, sit superficies sphaerica; et hoc est quod demonstrare intendit.

360 [8]. Deinde cum dicit [237]: *Quod quidem igitur sphaericus est* etc., concludit ex praemissis manifestum esse quod mundus sit

(8) Cf. Icct. praec. n. 1.
(9) n. 7.
(10) Lcct. pracced. n. 9.
(11) Lcct, pracced. n. 9.
(12) n. pracced.
(13) Lect. XXVII,

sphaericus, tum propter corpus primum quod continet totum mundum, tum etiam propter alia corpora ab eo contenta. Sunt autem apud nos quaedam corpora sphaerica, quae tamen non perfecte habent sphaericam figuram : sicut ipsum corpus terrae dicitur esse sphaericum, cum tamen habeat magnas elevationes montium et concavitates vallium. In corporibus etiam artificialibus quae sunt apud nos sphaerica, inveniuntur aliquae tumorositates vel depressiones, quibus non obstantibus huiusmodi artificiata dicuntur esse sphaericae figurae, quia huiusmodi additiones vel subtractiones secundum sensum quasi non apparent.

Ne igitur credatur hoc etiam accidere in corpore caelesti U l), addit quod est *secundum diligentiam tornatus,* idest carens omni tumorositate et concavitate, sicut corpora quae diligenter tornantur; in tantum quod nihil, neque *chirocmeton,* idest manu elaboratum, se habeat similiter ad corpus caeleste quantum ad hoc quod dictum est, neque etiam quodcumque corpus aliud naturale quod nostris oculis appareat : quia illa ex quibus huiusmodi corpora constituuntur, non possunt illam *regularitatem,* idest uniformitatem, suscipere per actionem artis vel naturae inferioris, et illam diligentiam quantum ad perfectionem sphaericae figurae, quam habet corpus caeleste, quod est naturaliter sphaericae figurae.

Et hoc probat per proportionem partium mundi ad invicem. Manifestum est enim quod secundum eandem proportionem qua aqua excedit terram, semper elementa continentia distant a corporibus contentis, et etiam adhuc plus. Aqua autem, quae continet terram, non habet huiusmodi tumorositates et concavitates in superficie quas habet terra, sed magis est regularis quam superficies terrae. Similiter oportet quod superficies aëris sit magis regularis quam superficies aquae. Unde sequitur quod superficies supremi corporis caelestis sil maxime regularis, ita quod in eo omnino nihil sit, nec minimum, superadditum vel subtractum.

(14) Cf. lect. praeced. η. l.

LECTIO VII.
[nn. 361-366; (274-278)].

Qua de causa caelum, cum moveatur circulariter, movetur potius versus unam partem quam versus aliam.

SCHEMA

Postquam determinavit de partibus caeli et de figura ipsius, hic determinat de motu eius.

Lectio VIL nn. 361-366 [274-278].

I) De modo motus 361 [274].
- A) Ponit quaestionem 361 [274].
  - 1) Proponit quaedam ex quibus oritur dubitatio 361 [274].
  - 2) Movet dubitationem 362 [275].
  - 3) Ostendit qualiter sit assignanda causa motus caelestis 363 [276].
- B) Ostendit difficultatem quaestionis 364 [277].
- C) Proponit solutionem 365 [278].
  - 1) Assignat rationem 365 [278].
  - 2) Solvit dubitationem 366 [278].

II) De uniformitate motus caelestis 367 [279].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 287b22 · 288a12)

Caput V

274. (33) Quoniam autem est dupliciter in circulo moveri, puta ab A hunc quidem ad B, hunc autem ad G, quod quidem igitur non sunt contrarii isti, prius dictum est.
275. Sed si nihil ut contingit neque a casu evenit in sempiternis esse, caelum autem sempiternum et circulatio; propter quam quidem causam ad alteram fertur sed non ad alteram?
276. Necesse enim et hoc aut principium esse, aut esse ipsius principium.
277. (34) Forte quidem igitur de quibusdam enuntiare aliquid tentare, et de omnibus, et praetermittere nihil, forsitan utique videbitur esse signum aut multae stultitiae aut multae promptitudinis. Non tamen iustum quidem omnes similiter increpare, sed videre oportet causam dicendi quae est; adhuc autem qualiter habens in credendo prius, humano modo aut firmius. Certiores quidem igitur necessitates quando quis attingit, tunc gratiam habere oportet invenientibus. ,
278. Nunc autem quod videtur dicendum est. Si enim natura semper facit contingentium quod optimum, est autem quemadmodum earum quae in rectum lationum, quae ad superiorem locum honorabilior (divinior enim locus qui sursum eo qui deorsum); eodem modo et qui ad anterius ea quae ad posterius se habet, siquidem et ad dextrum et ad sinistrum, quemadmodum dictum est prius. Et testificatur etiam dicta dubitatio quoniam habet prius et posterius: haec enim causa solvit dubitationem. Si enim habet ut contingit optime, haec utique erit causa dicti: optimum enim moveri simplicem motum et incessabilem, et hunc ad honorabilius.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Duo ex quibus oritur praesens dubitatio, *a)* Dupliciter contingit per aliquem circulum aliquid moveri, scilicet vel ex una vel ex altera parte alicuius puncti signati in circulo ipso, *b)* Isti tamen duo motus non sunt contrarii : quod in primo (lect. vm) probatum est.

2. Cum in sempiternis nihil accidat contingenter aut casualiter, rationabiliter quaeritur propter quam causam caelum, quod est sempiternum et semper movetur circulariter, moveatur versus unam partem et non versus aliam.

3. Ratio quare caelum sic moveatur et non aliter, assignanda est aut ita quod talis modus motionis sit principium alicuius effectus, aut ita quod talis modus dependeat ex aliquo priori principio. Vel aliter: hoc ipsum quod est caelum sic et non aliter moveri, oportet quod vel sil ipsum primum principium omnium (quod est impossibile), vel oportet quod sit ab aliquo alio principio. Unde licet caelum et motus eius sint sempiterna, rationabiliter quaesitum est quare caelum sic moveatur et non aliter.

4. De difficultate huius quaestionis. Quod aliquis velit tentare de difficilibus et occultis pronuntiare, et de omnibus inquirere, videri potest signum vel multae stultitiae vel magnae praesumptionis. Sed quamvis aliqui sint super hoc culpandi, attamen referendae sunt gratiae his qui amore veritatis negotium hoc suscipiunt, et causas rerum necessarias *firmius,* hoc est supra communem hominum modum, cognoscunt et proferunt.

5. Solvitur quaestio praemissa n. 2. Natura semper facit id quod est optimum inter ea quae contingit fieri. Tanto autem aliquis motus est dignior, quanto versus digniorem partem procedit; sed pars anterior dignior est posteriori, sicut dextrum est dignius sinistro; ergo distinctio anterioris et posterioris in caelo est causa propter quam ipsum caelum (cuius motus, utpote optime dispositus, est simplex et incessabilis) ab oriente moveatur semper versus superius hemisphaerium, quod est pars caeli anterior, non autem versus inferius hemisphaerium, quod est caeli posterius.

6. Processus Philosophi non est circularis. Nihil enim prohibet, cum quaeritur de aliquo an sit, probari ipsum per signum; et ita Aristoteles supra (lect. m, n. 12) probavit distinctionem partium in caelo ex principio motus. Sed cum quaeritur de causa propter quam aliquid est, tunc oportet signum reducere in causam; et ita hic ex distinctione partium assignatur ratio quare caelum sic moveatur et non aliter. - Quomodo pars anterior et pars posterior distinguantur in caelo.

COMMENTARIUM S. THOMAE

361 [1]. Postquam Philosophus determinavit de partibus caeli et de figura ipsius, hic determinat de motu eius f1).

Et primo determinat de modo motus [274]; secundo determinat de uniformitate motus caelestis, ibi [279] : *De motu autem ipsius (2)* etc.

Circa primum tria facit: primo ponit quae-, stionem [274]; secundo ostendit difficultatem quaestionis, ibi [277] : *Forte quidem igitur (3)* etc.; tertio proponit solutionem, ibi [278] : *Nunc autem quod videtur* (4) etc.

Circa primum tria facit. Primo proponit quaedam ex quibus oritur dubitatio [274]. Quorum unum est, quod dupliciter contingit per aliquem circulum aliquid moveri. Signetur enim punctum A in aliquo circulo, et ab eo ducatur diameter, et in superiori semicirculo signetur punctum B, in inferiori autem signetur punctum G. Dupliciter ergo potest aliquid moveri per hunc circulum: uno modo quod moveatur ab A versus B, alio modo quod moveatur ab A versus G. — Aliud autem quod proponit est, quod isti duo motus non sunt contrarii : ostensum est enim in primo (5) quod duo motus circulares non sunt contrarii. Si enim isti motus essent contrarii, oporteret quod competerent naturis contrariorum mobilium, ita quod unus eorum attribueretur uni mobili, et alius contrario: quia sicut supra dictum est, si unum contrariorum est in natura, necesse est alterum esse.

362 [2]. Secundo ibi [275]: *Sed si nihil* etc., movet dubitationem. Manifestum est enim ex praemissis (6) quod in sempiternis nihil accidit contingenter aut casualiter: quia ea quae sunt a casu, non sunt semper, neque etiam ut frequenter. Dictum est autem supra (78 quod caelum est sempiternum, et etiam, circularis motus eius. Unde rationabiliter quaeritur propter quam causam caelum movetur versus unam partem et non versus aliam, puta ab oriente versus superius hemisphaerium, et non versus inferius.

363 [3]. Tertio ibi [276]: *Necesse enim* etc., ostendit qualiter sit huiusmodi causa assignanda. In praecedentibus enim dupliciter assignavit causam caelestium accidentium. Primo enim ostendit quod oportet esse diversos motus in caelo, ad hoc quod sit principium generationis et corruptionis ("): secundo ostendit quod oportet figuram caeli esse rotundam, ex aliquo principio priori supposito, quia scilicet corpori primo debetur figura prima (9); et sic primitas corporis est principium primae figurae. Et ideo hic dicit quod, si debeat assignari ratio quare caelum sic moveatur et non aliter, necesse est huiusmodi rationem assignari, aut secundum hoc quod talis modus motionis sit principium alicuius effectus, aut potius quod iste modus motionis dependeat ex aliquo priori principio.

Potest autem et aliter intelligi. Dixerat (10) enim quod sempiterna non possunt esse a casu : nec tamen omnia sempiterna habent causam, sed aliquod sempiternum est quod causam non habet, sed ipsum est prima causa aliorum. Quia igitur ex sempiternitate caeli et motus eius concluserat (]1) quaestionem., qua quaeritur propter quam causam motus caeli est versus unam partem et non versus aliam; ne videatur quaestio irrationabilis seu inutilis, subiungit quod necesse est hoc ipsum quod est caelum sic moveri, aut esse primum principium omnium (quod est impossibile, cum omnis motus habeat causam moventem); aut oportet dicere quod eius sit quoddam aliud principium. Et sic rationabiliter quaesitum est de causa quare movetur ad hanc partem, et non ad aliam.

364 [4J. Deinde cum dicit [277]: *Forte quidem igitur* etc., ostendit difficultatem huius quaestionis. Et dicit quod hoc quod aliquis de quibusdam difficilibus et occul.tis velit attente enuntiare, assignando causam eorum, et quod de omnibus velit inquirere et nihil praetermittere, forte videbitur esse signum vel multae stultitiae, ex qua provenit quod nescit discernere inter facilia et difficilia; aut est signum *multae promptitudinis,* idest magnae praesumptionis, ex qua contingit quod homo non cognoscit mensuram suae facultatis circa inquisitionem veritatis. Et quamvis quidam super hoc sint increpandi, non tamen iustum est quod omnes similiter reprehendantur, sed ad duo oportet attendere.

Primo quidem ad causam quae movet hominem ad loquendum de talibus: utrum scilicet hoc faciat ex amore veritatis, an ad ostentationem sapientiae. Secundo oportet considerare quomodo se habeat aliquis in credendo ea quae asserit : utrum scilicet habeat de eis debilem certitudinem, secundum communem hominum modum, aut etiam firmius ea cognoscat, scilicet supra communem modum hominum. Quando igitur aliquis potest

(1) Cf. lect. I. n. 1.
(2) Lect. sq.
(3) n. 4.
(4) n. 5.
(5) Lect. VIII, n. 6 sqq.
(6) Lib. 1. lcct. XXIX. n. 9.
(7) Lect. I. n. 3 sqq.
(8) Cf. lcct. IV, n. 12.
(9) Ct. lcct. V. n. 2, 8.
(10) n. praeced.
(11) ibid

attingere ad hoc quod cognoscat necessarias causas certius quam secundum communem hominum modum, tunc oportet reddere gratias his qui tales necessitates inveniunt, magis quam eos increpare.

365 [5]. Deinde cum dicit [278]: *Nunc autem quod videtur* etc., solvit praemissam quaestionem. Et dicit quod, si gratiae sint agendae his qui certiores necessitates inveniunt, nunc autem in hac quaestione sufficit dicere illud quod nobis videtur, etsi non sit adeo certum. Dicit ergo quod inter ea quae contingit fieri, natura semper facit id quod est optimum, tanquam mota et directa a primo principio, quod est ipsa essentia bonitatis. Videmus autem quod tanto aliquis motus localis est dignior, quanto versus digniorem partem procedit; motus enim accipit speciem a termino; sicut in motibus localibus rectis, motus localis qui est ad superiorem locum, est honorabilior et nobilioris corporis quam motus localis qui est ad inferiorem locum, eo quod locus qui est sursum est dignior loco qui est deorsum.

Et hoc quidem manifestum est in homine: nam caput, quod est sursum, est nobilius pedibus, qui sunt deorsum. Et similiter pars anterior dignior est posteriori, sicut etiam et dextrum est dignius quam sinistrum, sicut supra (12) dictum est, et sicut patet in animalibus. Dicta ergo dubitatio quam nunc movimus, testificatur quod in caelo sit *prius et posterius,* idest ante et retro, de quibus supra (13) nullam mentionem fecit. Haec enim causa, scilicet distinctio anterioris et posterioris in caelo, solvit praedictam dubitationem.

Si enim motus caeli se habet optime quantum contingit, sicut dictum est, haec erit causa dictae dubitationis: quia optimum est quod caelum moveatur motu *simplici,* idest semper versus eandem partem, et *incessabili,* idest sine interpolatione quietis, quam necesse esset intervenire, si quandoque moveretur versus unam partem, quandoque versus aliam; et ulterius optimum est quod moveatur versus honorabiliorem partem, est autem anterior pars nobilior. Et ideo caelum movetur ab oriente versus suum *anterius,* idest versus superius hemisphaerium; non autem versus inferius, quod est caeli *posterius.*

366 [6]. Sed videtur quod inconvenienter hanc rationem assignet. Supra (14) enim assignavit distinctionem harum partium in caelo ex principio motus, quia scilicet motus caeli videtur incipere ab una parte et non ab alia; hic autem assignat rationem quare caelum sic moveatur et non aliter, ex distinctione partium caeli; et ita videtur processus eius esse circularis.

Ad quod dicendum est quod distinctio partium caeli est causa quod motus caeli incipiat ab hac parte et non ab alia, et non e converso: sed motum incipere ab hac parte caeli et non ab alia, est signum distinctionis partium caeli. Causa autem distinctionis harum partium est virtus animae moventis caelum, vel cuiuscumque intellectualis substantiae, diversimode attributa diversis partibus caeli. Nihil autem prohibet, cum quaeritur an aliquid sit, probare illud per signum; cum tamen quaeritur de causa alicuius propter quam est, oportebit signum ad causam reducere; sicut si probemus cor moveri per motum veniae pulsatilis, si tamen quaeratur quae sit causa motus venae pulsatilis, dicetur quod hoc est propter motum cordis. Et similiter Aristoteles probavit esse talem distinctionem partium in caelo, per inchoationem motus a determinata parte, sicut per signum; et tamen inchoationem motus reducit in differentiam partium caeli, sicut in causam.

Distinguitur autem pars anterior et posterior in caelo, non naturaliter, scilicet secundum determinatam partem corporis caelestis, quia una et eadem pars caelestis corporis quae nunc est in superiori hemisphaerio, postea erit in hemisphaerio inferiori; sed secundum situm, sicut etiam supra (1S) dictum est de differentia dextri et sinistri.

(12) Lcct. 11. n. 4 sq.
(13) Cf. lect. III. n. 13.
(14) ibid. n. 12
(15) ibid. n. 14.

LECTIO VIII.

[nn. 367-373; (279-282)].

Motum caeli esse regularem, idest semper uniformem velocitatem habere, duabus rationibus ostenditur.

SCHEMA

(Lect. VIII, IX; nn. 367-381 [279-288]).

Postquam determinavit quare caelum moveatur versus unam partem et non versus aliam, hic determinat de uniformitate motus caeli.

- I) Proponit quod intendit 367 [279].
  - a) Proponit 367 [279].
  - b) Exponit quod dixerat 368 [280].
- II) Probat propositum 369 [281].
  - 1) Prima ratio ex ipsa forma motus circularis 369 [281].
  - 2) Secunda ratio, ex parte moventis et mobilis 373 [282].
  - 3) Tertia ratio, solum ex parte mobilis 374 [283].
  - 4) Quarta ratio, ex parte moventis 376 [284].
    - a) Impossibile est quod motus caeli infinito tempore intendatur prius, et postea infinito tempore remittatur, vel e converso 377 [284].
    - b) Impossibile est quod semper intendatur vel remittatur 378 [285].
      - j) Prima ratio 378 [285].
      - jj) Secunda ratio 379 [286].
    - c) Impossibile est quod vicissim intendatur et remittatur motus caeli 381 [287].

Finit suam considerationem de toto caelo 381 [288].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 288al3 - b7)

Caput VI

279. (35) De motu autem ipsius, quia regularis est et non irregularis, deinceps utique dictis erit pertransire.

280. Dico autem hoc de primo caelo et de prima latione. In his enim quae de subtus, plures iam lationes conveniunt in unum.

281. Si enim irregulariter movebitur, manifestum quod intensio erit et virtus et remissio: omnis enim irregularis latio et remissionem habet et intensionem et virtutem. Virtus autem est aut unde fertur, aut quo, aut circa medium: puta forte his quidem qui secundum naturam, quo feruntur; his autem qui praeter naturam, unde; proiectis autem circa medium. Circulationis autem non est neque unde, neque quo, neque medium: neque enim principium, neque finis neque medium ipsius est simpliciter; tempore enim sempiterna, et longitudine simul ducta, et infrangibilis. Quare, si non virtus ipsius lationis, neque irregularitas erit: irregularitas enim fit propter remissionem et intensionem.

282. (36) Adhuc, quoniam omne quod movetur ab aliquo movetur, necesse irregularitatem fieri motus aut propter movens, aut propter motum, aut propter ambo: sive enim movens non eadem virtute moveat, sive motum alteretur et non permaneat idem, sive ambo transmutentur, nihil prohibet irregulariter moveri quod movetur. Nihil autem horum circa caelum fieri possibile. Quod quidem movetur, ostensum est quia primum et simplex et ingenitum et incorruptibile et totaliter intransmutabile. Movens autem multo magis rationabile esse tale: primum enim primi, et simplex simplicis, et incorruptibile et ingenitum incorruptibilis et ingeniti motivum. Quoniam igitur quod movetur non transmutatur, corpus existens, neque utique movens transmutabitur, incorporale existens. (37) Quare et lationem impossibile irregularem esse.

SYNOPSIS

1. Post ea quae dicta sunt, ostendendum est quod nulla irregularitas est in motu caeli, qui est regula et mensura omnium aliorum motuum.

2. Est autem intentio Philosophi ostendere hoc specialiter de prima sphaera et de primo motu, hoc est de motu diurno quo totum caelum revolvitur ab oriente in occidentem: in hoc enim motu nulla irregularitas est, neque secundum veritatem neque secundum apparentiam. Rationes tamen quas hic adducit, habent veritatem etiam in motibus planetarum, in quibus apparet irregularitas propter concursum multorum motuum.

3. *Prima ratio,* ex ipsa natura motus circularis. In omni motu irregulari oportet quod sit *intensio* vel *remissio,* et praeterea *virtus,* seu summum velocitatis. Declaratur hoc.

4. *Virtus* autem motus est aut versus terminum *a quo,* sicut in his quae moventur contra naturam; aut versus terminum *ad quem,* sicut in illis quae naturaliter moventur: aut circa medium, sicut in *proiectis.*

5. Quaenam hic Philosophus vocet *proiecla.* Opinio Simplicii quod *protecta* vocantur hic corpora animalium. Sed haec expositio videtur extorta. - Expositio Alexandri, dicentis quod medium est hic accipiendum non secundum tempus, sed secundum locum. - Manifestatur quod etiam accipiendo medium secundum tempus, dici potest quod proiecta, puta sagitta et huiusmodi, circa medium velocius moventur.

6. Maxima ergo velocitas motus vel est in principio, vel in medio, vel in fine. Sed haec tria non est accipere in motu caeli, neque quantum ad tempus, quia motus ille ponitur sempiternus; neque quantum ad locum, quia fit per lineam circularem, quae est rediens in seipsam et non est divisa in actu. Ergo in motu caeli secundum nullam partem invenitur maxima velocitas; et per consequens neque irregularitas, cum haec causetur per intensionem et remissionem velocitatis.

7. *Secunda ratio,* ex parte simul moventis et mobilis. In quolibet motu irregularitas causatur aut propter movens, quod non semper et aequali virtute movet; aut propter mobile, quod non permanet in eadem dispositione et aptitudine respectu virtutis moventis; aut propter utrumque. Sed primum mobile est totaliter intransmutabile quoad suam substantiam et virtutem: motor autem ipsius multo magis oportet quod sit intransmutabilis, cum sit etiam incorporeus. Ergo impossibile est motum caeli esse irregularem.

COMMENTARIUM S. THOMAE

367 [1]. Postquam Philosophus assignavit causam quare caelum movetur versus unam partem et non versus aliam, hic determinat de uniformitate motus caeli f1)· Et- primo proponit quod intendit [279]; secundo probat propositum, ibi [281]: *Si enim irregulariter movebitur* (2) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [279] : et dicit quod post praedicta consequenter est *pertranseundum,* idest breviter dicendum, de motu caeli, ostendendo quod est *regularis,* idest semper uniformem velocitatem habens, et nunquam irregularis, ut quandoque scilicet velocius quandoque tardius moveatur. Et hoc rationabiliter: nam iste motus est regula et mensura omnium aliorum motuum; unde nulla irregularitas vel inaequalitas in eo debet apparere.

368 [2], Secundo ibi [280]: *Dico autem hoc* etc., exponit quod dixerat. Et dicit quod hic intendit dicere de *primo caelo,* idest de suprema sphaera, et de *prima latione,* idest de motu diurno quo totum caelum revolvitur, per motum primi mobilis, ab oriente usque in occidentem. Ideo autem de hoc motu specialiter loquitur, quia in hoc motu neque est aliqua irregularitas secundum rei veritatem, neque secundum apparentiam. Sed *in his quae de subtus,* idest in motu planetarum, iam plures motus conveniunt ad movendum unum corpus; vel secundum diversas sphaeras volventes et revolventes, sicut dicebant astrologi qui fuerunt tempore Aristotelis, ut patet in XII *Metaphys.* (3); vel secundum motus eccentricorum et epicyclorum, secundum modernos astrologos. Et ex hac diversitate motuum causatur irregularitas quae apparet circa planetas, secundum quam quandoque videntur directi motus, quandoque retrogradi, quandoque stationarii; quamvis secundum rei veritatem nullus motus in caelo sit irregularis. Rationes enim quas hic inducet, habent locum non solum in motu primi caeli, qui est simplex, et ex hoc nulla apparet in eo irregularitas; sed etiam in motibus planetarum, in quibus apparet irregularitas propter concursum multorum motuum.

369 [3], Deinde cum dicit [281]: *Si enim irregulariter movebitur* etc., probat propositum quatuor rationibus. Quarum prima sumitur ex ipsa forma motus circularis, et procedit sic. Si primum caelum irregulariter moveretur, manifeste oporteret quod in eo esset *intensio,* idest augmentum velocitatis, et *virtus,* idest summum velocitatis, et *remissio,* idest deminutio velocitatis. Omnis enim motus irregularis habet ista tria; non ita quod in quolibet motu irregulari vel inaequali sint ista tria, sed quia in quolibet motu sunt duo horum; idest virtus et intensio, sicut in motu naturali corporum gravium et levium est intensio et virtus, quia talis motus semper augetur in velocitate usque ad finem, in quo est velocissimus; motus autem horum corporum qui est contra naturam, habet virtutem et remissionem, quia in principio est velocissimus, et semper deminuitur velocitas, quousque tandem totus motus consumatur. Et sic ly *omnis* accipitur quasi collective, ut inlelligatur quod in omnibus motibus irregularibus ista tria inveniuntur, non autem in unoquoque eorum.

370 [4], Deinde ostendit in qua parte motus irregularis inveniatur maxima velocitas. Et dicit quod *virtus* motus, idest maxima eius velocitas, invenitur aut *unde fertur,* idest versus terminum a quo, aut *quo fertur,* idest versus terminum ad quem, aut circa medium; sicut in his quae naturaliter moventur motu recto, invenitur maxima velocitas versus terminum ad quem feruntur, quia motus naturalis intenditur in fine, ut in primo (4) habitum est; in his autem quae moventur contra naturam, invenitur maxima velocitas *unde,* idest versus terminum a quo, quia motus violentus intenditur in principio et remittitur in fine, ut in primo libro (s) habitum est; sed in proiectis maxima velocitas motus invenitur circa medium.

371 [5], Dubitatur autem quae Philosophus vocet hic *proiecta.* Nam quaecumque proficiuntur, aut moventur secundum motum naturalem, sicut cum lapis deorsum iacitur, et sic videtur quod motus intendatur in fine; vel moventur violenter, sicut cum lapis iacitur sursum, et sic motus eius debet esse intensissimus in principio, non autem in medio.

Dicit autem Simplicius quod *proiecta* hic Philosophus vocat corpora animalium, quae moventur ab anima non in sursum directe, neque directe in deorsum, sed quasi in latus, ad; modum sagittae et aliorum proiectorum; propter quod et Aristoteles hic ea *proiecta* vocat. Manifestum est autem quod in motibus animalium maxima velocitas non invenitur neque a principio, quando quodammodo paulatim membra sua animalia expediunt ad motum; neque etiam circa finem, quando iam membra eorum sunt lassata; sed circa medium, quando sunt in ipso impetu motus.

Sed haec expositio videtur esse extorta.

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) n. 3.
(3) S. Thom. lect. IX sq.; Did. lib. XI, c. VIII, n. 4 sqq.
(4) Lect. XVII, n. 10 sq.
(5) Lect. XVIII, n. 3.

Unde Alexander dicit quod medium hic est accipiendum secundum locum, et non secundum tempus. Motus enim sagittae et aliorum sic proiectorum, non est neque in sursum neque in deorsum, sed in intermedio utriusque; et in hoc intermedio maxima velocitas horum motuum invenitur.

Possumus autem dicere quod etiam in his secundum tempus accipiendo medium, talia proiecta circa medium velocius moventur. Causatur enim motus talium proiectorum ex impulsu medii deferentis, quod facilius recipit impressionem moventis quam ipsum corpus grave quod projicitur, ut patet in VIII *Physicorum* (6); et ideo, quando multum de aëre fuerit commotum, velocior est motus protectionis in medio quam in principio, quando adhuc parum de aere commovetur, vel etiam quam in fine, quando iam incipit debilitari impressio prolicientis. Et huius signum est, quia huiusmodi proiecta non tantum impulsum faciunt in eo quod est omnino propinquum, vel in eo quod est multum remotum, sicut in eo quod mediocriter distat.

372 **[6].** Sic igitur manifestum est quod maxima velocitas cuiuslibet motus irregularis, vel est in principio, vel in medio, vel in fine. Sed haec tria non est accipere in motu circulari caelestis corporis, neque quantum ad tempus, cum sit sempiternus, secundum eius opinionem; neque etiam quantum ad *longitudinem,* idest quantum ad figuram loci, quae est secundum lineam circularem, quae quidem est *conducta,* quasi circulariter in seipsam rediens, et est *infrangihilis,* non divisa in actu, ut possit ibi actu designari principium et finis. Et ita in circulatione caeli non invenitur secundum aliquam eius partem *virtus.* idest maxima eius velocitas; et per consequens neque irregularitas, quae fit propter intensionem et remissionem.

373 [7]. Secundam rationem ponit ibi [282]: *Adhuc quoniam omne* etc.; quae accipitur simul ex parte moventis et mobilis. Ostensum est enim in VII et in VIII *Physicorum* (7) quod omne quod movetur, ab aliquo movente movetur. Unde necesse est, si in aliquo motu sit irregularitas, quod aut hoc fiat propter movens, aut propter id quod movetur, aut propter utrumque. Si enim movens non semper et aequali virtute moveat, sed quandoque maiori quandoque minori, fiet motus quandoque quidem velocior quandoque autem tardior: quia velocitas motus contingit ex hoc quod virtus moventis, propter suam magnitudinem, multum dominatur mobili. Et similiter si corpus quod movetur, per aliquam alterationem non permaneat in eadem dispositione, non erit aequaliter subiectum virtuti moventis, et ita non erit aequa velocitas motus. Et similiter si fiat transmutatio circa utrumque, scilicet moventem et mobile, poterit esse motus irregularis.

Sed nihil horum potest accidere circa caelum. De ipso enim corpore mobili ostensum est supra (8) quod est primum et simplex, quia movetur primo et simplici motu; et quod est ingenitum et incorruptibile et totaliter intransmutabile (transmutatione scilicet variante substantiam et virtutem eius). Motor autem eius multo magis rationabile est quod sit talis conditionis. Cum enim movens sit potius moto, si corpus quod movetur est primum et simplex, et ingenitum et incorruptibile, multo magis motivum eius erit tale. Ostensum est etiam in VIII *Physic.* (9) quod motor caeli est incorporeus, nullam habens magnitudinem: si igitur ipsum caelum, quod est corpus, non immutetur a dispositione suae substantiae et virtutis, multo magis non transmutabitur motor eius, qui est incorporeus. Ex quo patet quod impossibile est motum caeli esse irregularem.

(b) Cap. X. η. 5: S. Thom. lect. XXII, n. 3 sq.

(7) Lib. VIT. cap. T: S. Thom. Icct. I. - Lib. VIII. cap. IV: S. Thom. l. VII seq.

(8) Lib. I. Icct. IV sqq.

(9) Cap. X. n. 9; S. Thom. Icct. XXIII. n. 9.

LECTIO IX.
[nn. 374-381; (283-288)].

Duae aliae rationes ad probandum in motu caeli non esse irregularitatem.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 288b7 - 289al0)

(Caput VI)

283. **(37)** Etenim si fiat irregulariter, aut tota transmutatur, et quandoque quidem fit velocior quandoque autem tardior iterum, aut partes ipsius. Partes quidem ipsius quod non sunt irregulares, manifestum, lam enim utique facta fuisset distantia astrorum in infinito tempore, hoc quidem velocius moto, hoc autem tardius: non videtur autem nihil habens aliter elongationibus. Sed et neque totam accidit transmutari. Remissio enim uniuscuiusque fit propter impotentiam; impotentia autem praeter naturam. Etenim in animalibus impotentiae omnes praeter naturam sunt, puta senectus et decrementum: tota enim consistentia animalium forte ex talibus constat quae differunt propriis locis; nulla enim partium ipsius habet eam quae ipsius regionem. Si igitur in primis non est quod praeter naturam (simplicia enim et immixta et in propria regione, et nihil ipsis contrarium), neque utique impotentia erit. Quare neque remissio neque intensio: si enim intensio, et remissio.

284. **(38)** Adhuc autem et irrationabile infinito tempore potens esse movens, et rursus alio infinito impotens. Nihil enim videtur existens infinito tempore praeter naturam; impotentia autem praeter naturam. Neque aequali tempore praeter naturam et secundum naturam; neque totaliter potens et impotens. Necesse autem si remittitur motus, infinito remitti tempore.

285. Sed adhuc neque intendi semper, aut iterum remitti possibile. Infinitus enim utique erit et indeterminatus motus; omnem autem dicimus ex aliquo in aliquid esse, et determinatum.

286. **(39)** Adhuc autem si quis accipiat esse aliquod tempus minimum, cuius non contingit in minori moveri caelum. Sicut enim neque citharizare neque ire in quocumque tempore possibile. sed est uniuscuiusque actus determinatum minimum tempus ad non excedere; sic neque moveri caelum in quocumque tempore possibile. Si igitur hoc verum, non utique erit semper intensio lationis. Si autem non intensio, neque remissio: similiter enim ambo et alterum, si quidem eadem intenditur velocitate aut maiori, et infinito tempore.

287. **(40)** Relinquitur itaque dicere vicissim esse motum ad velocius et tardius. Hoc autem penitus irrationabile, et fictioni simile. Adhuc autem et non latere in his rationabilius: sensibiliora enim iuxta se invicem posita.

288. Quod quidem igitur et unum solum est caelum, et istud ingenitum et sempiternum, adhuc autem motum regulariter, intantum nobis dictum sit.

SYNOPSIS

1. *Tertia ratio,* ex parte mobilis tantum. Si motus caeli irregulariter peragatur, aut hoc erit ita quod totus motus supremae sphaerae sit quandoque velocior et quandoque tardior; aut ita quod una pars caeli quandoque citius quandoque tardius moveatur. Neutrum contingere potest. Nam, supposito quod sphaera stellarum fixarum sit suprema sphaera, manifestum est quod partes eius non moventur irregulariter. Si enim singulae partes eius quandoque citius et quandoque tardius moverentur, iam a longo tempore stellae fixae in alia distantia se haberent ad invicem quam prius; cuius tamen contrarium apparet ex hodiernis et antiquis observationibus.

2. Sed neque tota mutatio primi caeli potest de velocitate transire in remissionem velocitatis. Hoc enim fit propter impotentiam. Omnis autem impotentia et defectus est praeter naturam (scilicet naturam particularem eius cui accidit defectus); sed in corporibus caelestibus, cum sint simplicia ct in proprio loco, et non sit eis aliquid contrarium, nihil potest accidere praeter naturam; ergo in eis non potest esse aliqua impotentia. Et ideo non potest esse in corporibus caelestibus deminutio velocitatis; ct per consequens neque augmentum, quia haec duo se invicem consequuntur.

3. *Quarta ratio,* ex parte moventis. In motu caeli intensio ct remissio nequit contingere nisi uno ex hisce tribus modis: videlicet, aut ita quod *semper intendatur* vel *semper remittatur;* aut ita quod aliquando intendatur et aliquando remittatur, et hoc dupliciter: uno modo quod tota intensio et similiter tota remissio sit simul, ita ut motus caeli, supposito quod sit sempiternus, *prius infinito tempore intendatur, et postea infinito tempore remittatur,* vel e converso; alio modo *quod vicissim quandoque intendatur et quandoque remittatur.* Sed quodlibet istorum est impossibile. Ergo etc. - Textus divisio.

4. Impossibile est quod motus caeli infinito tempore intendatur prius, et postea infinito tempore remittatur, vel e converso. Est enim irrationabile quod motor caeli infinito tempore sit potens et velociter moveat, et rursus alio infinito tempore sit impotens et tarde moveat. Nam sicut potentia est secundum naturam, ita impotentia est praeter naturam: nihil autem quod est praeter naturam, videtur posse existere infinito tempore. Praeterea, non est aequale tempus eius quod est secundum naturam, et eius quod est praeter naturam. - Quorundam expositio praeter intentionem Aristotelis.

5. Ostenditur non posse motum caeli vel semper intendi, vel semper remitti. Prima ratio. Sequeretur in hypothesi quod motus ille esset indeterminatus; cum e contrario omnis motus, hoc ipso quod est ex aliquo in aliquid, oportet quod sit determinatus. - Quomodo motus caeli dicatur infinitus.

6. Alia ratio. Quamvis tempus sit divisibile in infinitum, tamen motus caeli (sicut ct quilibet alius) habet determinatum minimum tempus, ita quod in minori tempore perfici nequeat. Ergo non semper intenditur velocitas eius: quia sic excederet omne minimum tempus. Ergo pari ratione neque etiam potest semper remitti : sicut enim est determinatum minimum tempus alicuius actionis, ita ct maximum.

7. Ad excludendam obviationem, dicitur intelligendum esse quod transcendatur omne minimum tempus et omnis magnitudo velocitatis, si semper per infinitum tempus addatur aequalis velocitas vel etiam maior; non autem si appositio velocitatis fiat secundum partes semper iuxta datam proportionem minores; sic enim non esset pura intensio, sed intensio remissioni adiuncta.

8. Impossibile est quod motus caeli vicissim intendatur et remittatur. Nam primo, nulla ratio assignari potest huius vicissitudinis. Secundo, talis diversitas in motu caeli non posset latere. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

374 [1J. Hic ponit tertiam rationem (J), quae sumitur solum ex parte mobilis [283], Et dicit quod si motus caeli irregulariter peragatur, aut hoc erit ita quod tota caeli mutatio transmutetur, ita quod quandoque sit velocior quandoque tardior, aut partes eius: et intelligitur *tota mutatio* motus totius sphaerae supremae, *partes* autem mutationis intelliguntur motus partium caeli.

Quod autem partes supremae sphaerae non moveantur irregulariter, ita scilicet quod una pars caeli quandoque citius quandoque tardius moveatur, ostendit supponendo quod sphaera stellarum fixarum sit suprema sphaera: nondum enim suo tempore deprehensum erat quod stellae fixae haberent proprium motum praeter motum diurnum; et ideo attribuit primum motum, scilicet diurnum, sphaerae stellarum fixarum, quasi proprium ei; cum tamen posteriores astrologi dicant quod sphaera stellarum fixarum habeat quendam proprium motum, supra quem ponunt aliam sphaeram, cui attribuunt primum motum.

Supposito ergo quod sphaera stellarum fixarum sit suprema sphaera, probat quod partes eius non moveantur irregulariter. Quia si singulae partes eius quandoque citius quandoque tardius moverentur, iam a longinquo tempore stellae fixae in alia distantia se haberent ad invicem quam prius, una earum velocius et alia tardius mota. Sed huius contrarium apparet: quia inveniuntur eandem figuram conservare, ct eodem modo ab invicem elongari in hoc tempore, sicut etiam invenerunt antiquissimi observatores. Non ergo est irregularitas in motu primi caeli quantum ad partes eius.

375 [2], Sed neque etiam tota transmutatio primi caeli transmutatur de velocitate in remissionem velocitatis. Manifestum est enim quod remissio velocitatis motus cuiuscumque

(1) Cf. lect. praec. n. 3.

mobilis sit propter impotentiam; sicut videmus quod quando corpora animalium lassantur, remittitur eorum motus. Omnis autem impotentia et defectus est praeter naturam, sicut patet in animalibus, in quibus senectus et decrementum et alia huiusmodi sunt praeter naturam.

Quod est intelligendum quantum ad naturam particularem, quae est conservativa uniuscuiusque individui quantum potest: unde praeter intentionem eius est quod deficiat in conservando. Non autem est praeter naturam universalem, ex qua causatur non solum generatio, sed etiam corruptio, et per consequens alii defectus ad corruptionem tendentes, in his inferioribus: dicitur autem natura universalis virtus activa in causa universali, puta in corpore caelesti.

Ideo autem defectus praeter naturam particularem in animalibus accidere possunt, quia tota substantia animalis consistit ex talibus corporibus quae distant a propriis locis: componitur enim corpus animalis ex quatuor elementis, quorum nullum tenet proprium locum. Et quia ea quae sunt praeter naturam non possunt esse sempiterna, ut patet ex his quae supra (2) dicta sunt, necesse est quod quandoque animalibus accidat corruptio et defectus. Sed in primis corporibus, scilicet caelestibus, nihil potest accidere praeter naturam: quia sunt simplicia, non autem mixta ex diversis, et in proprio loco existunt, et nihil contrarium est eis, ut patet ex his quae in primo libro (3) dicta sunt. Et ita in eis non potest esse aliqua impotentia. Et ideo in eis non potest esse aliqua *remissio,* idest deminutio velocitatis: et per consequens neque *intensio,* idest velocitatis augmentum, quia ista duo se invicem consequuntur; sicut enim quando intenditur motus, proceditur a remisso ad intensum, ita quando remittitur, proceditur ab intenso ad remissum.

376 [3]. Quartam rationem ponit ibi [284]: *Adhuc autem et irrationabile* etc.; quae sumitur ex parte moventis, et procedit ex quadam divisione. Si enim in motu caeli sit intensio et remissio, hoc non potest esse nisi tribus modis: uno modo ut semper intendatur vel semper remittatur; alio modo ut quandoque intendatur et quandoque remittatur, et hoc dupliciter: uno modo ut tota intensio et tota remissio sit simul, ad quod quidem, supposito quod caelum moveatur tempore infinito, secundum eius opinionem, sequitur quod infinito tempore prius intendatur motus eius et postea remittatur, aut e converso; alio modo ut vicissim quandoque remittatur et quandoque intendatur. Sed quodlibet istorum est impossibile. Ergo impossibile est quod in motu caeli sit remissio et intensio.

Primo ergo ostendit [284] impossibile esse quod infinito tempore intendatur prius, et postea infinito tempore remittatur, vel e converso; secundo ostendit impossibile esse quod semper intendatur vel semper remittatur, ibi [285]: *Sed adhuc neque* (4) etc.; tertio ostendit impossibile esse quod vicissim intendatur et remittatur, ibi [287]: *Relinquitur itaque* (5) etc.

377 [4]. Dicit ergo primo [284] quod irrationabile est quod motor caeli infinito tempore sit potens et velociter moveat, et rursus alio infinito tempore sit impotens et tarde moveat (nam remissio motus causatur ex impotentia, intensio autem ex potentia).

Et hoc idem esse irrationabile, ostendit duobus mediis. Primo quidem quia nihil praeter naturam videtur existere tempore infinito: ea enim quae sunt secundum naturam, sunt semper vel in maiori parte. Impotentia autem est praeter naturam, ut habitum est (6): ergo impossibile est quod aliquid infinito tempore sit impotens. Secundo quia non est aequale tempus eius quod est secundum naturam, et eius quod est praeter naturam: quia id quod est praeter naturam est in paucioribus, id autem quod est secundum naturam est ut in pluribus vel semper. Sed potentia rei est secundum naturam, impotentia autem est praeter naturam. Ergo impossibile est quod aliquid tempore aequali, scilicet tempore infinito, sit potens et impotens: et per consequens impossibile est quod infinito tempore intendatur motus, et iterum infinito tempore remittatur. Sed si remittitur motus caeli secundum modum qui dictus est, necesse est quod infinito tempore remittatur.

Quidam tamen, non intelligentes intentionem Aristotelis, accipiunt hoc quasi simpliciter et absolute dictum, eo quod non est ratio quare magis uno tempore remittatur quam alio. Sed hoc est praeter intentionem Philosophi.

378 [5], Deinde cum dicit [285]: *Sed adhuc neque* etc., ostendit quod impossibile sit motum caeli vel semper intendi, vel semper remitti; et hoc duabus rationibus. Quarum prima est, quia intensio et remissio cuiuslibet motus irregularis deficit circa aliquem terminum ipsius motus; sicut motus naturalis intenditur usque ad aliquem terminum, et similiter motus violentus remittitur usque ad aliquem terminum. Si ergo intensio vel remissio motus caeli nunquam terminetur, sed in infinitum procedat, sequitur quod motus caeli sit infinitus et indeterminatus. Quod patet esse falsum: probatum est enim in VI *Physic.* (7) quod, quia omnis motus est ex aliquo in aliquid, necesse est quod sit determinatus. Unde etiam una circulatio caeli est determinata: sed motus caeli dicitur infi-

(2) Lect. IV, n. 6.
(3) Lect. III sqq.

(4) n. 5.
(5) n. 8.
(6) n. 2.
(7) Cap. X, n. 6 sqq.; S. Thom. lect. XIII, n. 2 sqq.

nitus secundum diversas circulationes sibi succedentes.

379 [6]. Secundam rationem ponit ibi [286]: *Adhuc autem si quis* etc. Et dicit quod hoc etiam esse impossibile est manifestum, si quis concedat esse aliquod tempus minimum, ita quod in minori non contingat moveri caelum. Quilibet enim motus vel actio habet determinatum tempus, quod non transcendit: quamvis enim tempus sit divisibile in infinitum, non tamen est possibile citharizare vel ambulare in quocumque tempore; sed quilibet actus habet determinatum minimum tempus, quod non excedit velocitate, ut scilicet in minori tempore perficiatur. Unde nec caelum possibile est moveri in quocumque tempore, sed habet aliquod minimum tempus determinatum. Ex quo patet quod non semper intenditur velocitas motus eius, quia sic velocitas eius excederet quodlibet minimum tempus. Si vero non semper potest intendi motus caeli, pari ratione neque semper potest remitti, quia eadem ratio est de uno et de altero: sicut enim est minimum tempus alicuius actionis, ita et maximum in quo peragitur.

380 [7], Posset autem aliquis praedictae rationi obviare, dicendo quod semper intenditur velocitas motus caeli, et tamen nunquam transcenditur quoddam minimum tempus datum, si quidem fiat appositio velocitatis non aequalis aut maior, sed semper minor et minor; sicut dicitur in Ill *Physic.* *(8)* quod, si linea dividatur secundum eandem proportionem, puta ut subtrahatur a tota linea tertia pars, et iterum a residuo tertia pars, et a residuo iterum tertia pars, hoc poterit in infinitum procedere; et si eorum quae subtrahuntur posterius addatur priori, fiet in infinitum additio, nec tamen pervenietur unquam ad quantitatem totius lineae, quia semper erit aliquid residuum de linea quae dividebatur. Si tamen semper subtraheretur pars aequalis quantitatis vel maioris, et adderetur ad id quod prius acceptum, est, oporteret transcendere omnem quantitatem determinatam.

Et similiter dicit hic intelligendum esse quod transcendetur omne minimum tempus datum, quod est transcendere omnem magnitudinem velocitatis, si semper per infinitum tempus addatur aequalis velocitas vel etiam maior. Si vero prius adderetur magna velocitas, et postea minor, et sic inde, sicut dictum est in divisione et additione lineae, non transcenderetur omnis velocitas, nec omne minimum tempus; cum non esset pura intensio, sed intensio remissioni adiuncta, quia movens non posset semper aequaliter addere ad velocitatem.

381 [8]. Deinde cum dicit [287]: *Relinquitur itaque* etc., ostendit impossibile esse quod vicissim intendatur et remittatur motus caeli; et hoc dupliciter. Primo quidem quia hoc videtur penitus esse irrationabile, et simile fictioni: nulla enim ratio assignari potest huius vicissitudinis. Secundo quia talis diversitas in motu caeli non lateret; opposita enim, iuxta se posita magis sentiuntur: et tamen nihil tale percipimus. Unde relinquitur quod in motu caeli nulla sit irregularitas.

Ultimo autem [288], quia hic finit suam considerationem dc toto caelo, epilogat intantum dictum esse quod sit unum tantum caelum, et quod sit ingenitum et sempiternum, et quod regulariter moveatur.

(8) Cap. VI. n. 4 sq.; S. Thom. Icci. X, n. 9.

LECTIO X.
[nn. 382-394; (389-295)].

De natura stellarum.

SCHEMA
(Lect. X-XIX).

Postquam Philosophus determinavit de caelo, hic determinat de stellis.

Lect. X-XIX; nn. 382-478 [289-336].

- I) Determinat veritatem 382 [289].
  - A) De natura stellarum 383 [290].
  - B) De motu earum 395 [296].
  - C) De ordine earum 431 [314].
  - D) De figura earum 441 [316].
- II) Movet quasdam dubitationes et solvit 450-478 [318-336].

Lectio X.

Determinans de natura stellarum:

Lectio X, nn. 382-394 [289-295].

- I) Dicit de quo est intentio 382 [289].
- II) Manifestat veritatem 383 [290].
  - a) Proponit quod intendit 383 [290].
  - b) Solvit dubitationes 384-385 [290].
  - c) Ostendit consonum esse dictis aliorum 386 [291].
- III) Excludit obiectionem 387 [292].
  - a) Per quoddam exemplum 387 [292].
  - b) Ostendit differentiam exempli ad propositum 388 [293].
  - c) Respondet tacitae quaestioni 389 [294].
  - d) Concludit epilogando 389 [295].
- IV) Ponit dubia et respondet 390 [295].
  - a) Primum dubium 390 [295].
  - b) Aliud 391 [295].
  - c) Ulterius 392 [295].
  - d) Quid dicendum 393 [295].
  - e) Ultima quaestio 394 [295].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 289a11 - 35)

Caput VII

289. (41) De vocatis autem astris consequens utique erit dicere ex quibus constant, et in quibus figuris, et qui motus eorum.

290. Rationabilissimum autem et dictis consequens nobis, unumquodque astrorum facere ex eodem corpore in quo cxistit lationem habens; quoniam dicebamus aliquid esse quod circumferri natum est.

291. Sicut enim ignea dicentes esse, propter hoc dicunt quia quod sursum corpus ignem esse dicunt, ut rationabile existens unumquodque constare ex his in quibus unumquodque est, similiter et nos dicimus.

292. (42) Calor autem ab ipsis et lumen generatur, attrito aëre ab illorum latione. Natus est enim motus ignire et ligna et lapides et ferrum: rationabilius igitur propinquius igni, propinquius autem aër, velut et in latis sagittis. Hac ipsae enim igniuntur sic ut liquescant plumbeae: et quoniam igniuntur istae, necesse est et eum qui in circuitu ipsarum aërem, hoc ipsum pati.

293. Hae quidem ipsae incalescunt propter in aëre ferri, qui propter plagam motu fit ignis. Eorum autem quae sursum, unumquodque in sphaera fertur, ut ipsa quidem non igniantur: aërem autem sub circularis corporis sphaera existentem, necesse est, lata illa, incalescere.

294. Et hac maxime cui sol extat infixus. Propter quod, approximante ipso, et oriente et super nos existente, generatur calor.

295. Quod quidem igitur neque ignea sunt, neque in igne feruntur, tantum nobis dictum sit de ipsis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Quia loca consequuntur naturas corporum, rationabile est stellam esse de natura sphaerae in qua movetur. Sequitur hoc etiam ex eo quod lib. I, lect. IV, dictum est caelum aliam ab elementis naturam habere, quia motum circularem habet; quod et stellis applicatur.

3. *Dubitatio prima.* Stellarum corpora sunt lucida, et videntur esse spissiora quam corpora sphaerarum; videtur ergo quod corpora caelestia habeant aliquam contrarietatem ad invicem, et consequenter sint corruptibilia. - *Respondetur.* Ut aliqua diversa sint contraria, oportet quod nata sint esse in eodem subiecto proximo vel remoto, et quod mutuo se expellant. Formae autem vel qualitates diversae caelestium corporum nullo modo sunt natae esse in eodem subiecto, cum corpus stellae nequeat reduci ad dispositionem ceterarum partium sphaerae, nec e converso. Similiter etiam qualitates contrariae inferiorum corporum sunt in corporibus caelestibus non quidem univoce, sed sicut in causis universalibus, per quandam similitudinem; et ideo non sunt in illis sub ratione contrarietatis.

4. *Dubitatio secunda,* inter stellas et reliquas partes sphaerarum apparet diversitas; ergo corpora caelestia non sunt simplicia corpora. - *Respondetur.* Sunt simplicia inquantum non componuntur ex contrariis naturis; est tamen in eis diversitas aliqua secundum naturam speciei.

5. Quod dictum est circa naturam stellarum, consonat aliqualiter dictis eorum qui ponunt stellas esse igneas: hoc enim dicunt quia caeleste corpus igneum esse existimant.

6. Obiiciunt quidam stellas igneae esse naturae, quia calefaciunt et illuminant. - Subdivisio textus. - Excluditur obiectio. Calor et lumen generantur a stellis per contritionem sive confricationem aeris ex motu earum: motum enim natum esse ignire, constat exemplo etiam sagittarum, quarum pars plumbea ex vehementia motus ignitur, propter calefactionem aëris circumstantis.

7. Stellae tamen non igniuntur per motum, tum quia longe ab aëre distant, tum quia peregrinae impressionis non sunt susceptivae: sed ex motu sphaerae caelestis calescit aër etiam inferior.

8. Ex hoc quod sphaera caelestis continue movetur, non sequitur quod calor in aëre debeat semper esse aequalis: maxime enim dependet ex motu sphaerae solis, et ex eius propinquitate ad nos. - Epilogus.

9. *Dubium primum.* In responsione data (num. 6) nihil de lumine dixit Aristoteles; ergo insufficienter rem tractavit. - Relicta Alexandri solutione, respondetur Philosophum utrumque manifestasse ostendendo ex motu stellarum igniri inferiora corpora : in igne enim invenitur calor et lumen.

10. *Dubium secundum.* Undenam habeat motus virtutem igniendi sive calefaciendi. - Respondet Averroës proprium esse calidi esse mobile. Sed haec solutio admitti nequit: nam omnibus corporibus naturalibus communis est motus; et praeterea, calor sic magis esset causa motus quam c converso. - Vera responsio. Motus localis, quia primus motuum, est causa ceterorum; praecipue primae alterationis, quae est calefactio.

11. *Dubium tertium.* Quomodo ex motu solis causetur calor in aère et igne, cum a sole non tangantur immediate, nec calefiant corpora caelestia media. - *Respondet Alexander* quod impressio solis pervenit ad corpora inferiora per modum calefactionis mediantibus corporibus caelestibus mediis, quibus sol imprimit aliquid, licet non calefactionem. Difficultas contra hanc responsionem. - *Respondet Averroès* calorem in aëre causari praecipue ex motu diurno totius caeli, quod movetur sicut unum animal totum, et alterat secundum totam suam profunditatem; potissimum vero virtute solis, qui excedit alia corpora virtute et magnitudine. - Tres difficultates circa praedicta. - *Respondet Simplicius* calorem causari mediantibus radiis a solis corpore egredientibus, qui a terra et aqua reflectuntur ad aequales angulos: unde secundum quod angulus reflexionis est maior vel minor, fit etiam minor vel maior calor in aëre. - Notandum circa hanc responsionem.

12. *Determinatur solutio.* Calor a stellis causatur duplici modo: «) per motum quo movent aërem et ignem, non tamen quasi sit confricatio mutua inter ea; *b)* per lumen etiam, inquantum est qualitas activa primi alterantis, scilicet corporis caelestis, causatur calor ab omnibus stellis, praecipue vero a sole. Secundum proprias autem virtutes, corpora caelestia infrigidare, humectare et alios effectus corporales efficere possunt: et secundum influentiam luminis et harum virtutum, media corpora caelestia alio modo quam corpora inferiora solis impressionem recipiunt. - Secundum ergo quod calor causatur ex motu astrorum et totius caeli, corpora propinquiora caelo sunt calidiora: secundum autem quod calor causatur ex lumine stellarum, sunt calidiora ea quae sunt infima, quia in superioribus reflexiones radiorum magis disperguntur.

13. Non sequitur caelum esse tangibile, tangibilesque qualitates habere, si stellae aërem conterant. Hae enim qualitates sunt eorum quae ad invicem agunt et patiuntur; ideoque corporibus caelestibus, quae agunt et non patiuntur, non competunt eo modo quo corporibus inferioribus, sed eminentiori modo.

COMMENTARIUM S. THOMAE

382 [1]. Postquam Philosophus determinavit de caelo, hic determinat de stellis (1).

Et primo determinat veritatem [289}; secundo movet quasdam dubitationes et solvit, ibi [318]: *Duabus autem dubitationibus (2)* etc.

Circa primum quatuor facit: primo determinat de natura stellarum [289]; secundo de motu earum, ibi [296]: *Quoniam autem videntur* (3) etc.; tertio de ordine earum, ibi [314]: *De ordine autem ipsorum* (4) etc.; quarto de figura earum, ibi [316]: *Figuram autem uniuscuiusque* (5) etc.

Circa primum tria facit: primo dicit de quo est intentio [289]; secundo manifestat veritatem, ibi [290]: *Rationabilissimum autem* (6) etc.; tertio excludit obiectionem, ibi [292]: *Calor autem ab ipsis* (7) etc.

Dicit ergo primo [289] quod, postquam determinatum est de toto caelo, consequens est ut dicamus de his quae vocantur astra, *ex quibus constant,* idest ex qua natura sint, et quam figuram habeant, et quales sint motus eorum.

383 [2], Deinde cum dicit [290]: *Rationabilissimum autem* etc., ostendit ex qua natura sint corpora stellarum. Et primo proponit quod intendit, dicens quod ponere unamquamque stellam esse de natura corporis sphaerici in quo movetur, est in se consideratum valde rationabile, eo quod loca consequuntur naturas corporum; unde rationabile est quod stellae pertineant ad naturam sphaerae in qua situantur. Consequitur etiam hoc ex necessitate ad ea quae supra (8) diximus. Dictum est enim quod caelum habet naturam aliam praeter naturam quatuor elementorum, propter hoc quod habet alium motum naturalem a motibus elementorum, scilicet motum circularem; unde, cum stellae moveantur circulariter sicut sphaerae caelestes, consequens est quod habeant eandem naturam cum sphaeris caelestibus, et differant a natura quatuor elementorum.

384 [3]. Sed circa hoc videtur esse duplex dubitatio. Prima quidem dubitatio est quia corpora stellarum videntur habere differentiam ad corpora sphaerarum caelestium, ex eo quod sunt lucida et videntur spissiora;

(1) Cf. lect. I, n. 1.
(2) Lect. XVII.
(3) Lect. seq.
(4) Lect. XV.
(5) Lect. XVI.
(6) n. sq.
(7) n. 6.

(8) Lib. I, lect. IV.

et ita videtur in corporibus caelestibus esse aliqua contrarietas. Contrarietas autem est causa corruptionis. Videtur ergo quod corpora caelestia sint corruptibilia secundum suam naturam; quod est contra ea quae in primo libro (°) determinata sunt.

Et ad hoc dicendum est quod non omnis diversitas, proprie loquendo, habet rationem contrarietatis; sed ad hoc quod aliqua diversa sint contraria, duo requiruntur. Quorum unum est quod sint nata aliqualiter esse in eodem subiecto, vel proximo vel saltem remoto: calor enim contrariatur frigori, quod tamen non est natum esse in igne, sed est natum esse in materia ignis, quae est primum subiectum. Secundo requiritur quod diversa quae sunt contraria, non possint esse simul, sed mutuo se expellant. Unde album et nigrum, secundum quod sunt in materia, sunt contraria mutuo se expellentia; secundum tamen quod sunt in intellectu, non habent contrarietatem, sed sunt simul; quinimmo unum eorum cognoscitur per aliud.

Formae autem vel qualitates diversae quae videntur esse in corporibus caelestibus, nullo modo sunt natae esse in eodem, nec sicut in proximo, nec sicut in primo subiecto: non enim corpus stellae est natum reduci ad dispositionem ceterarum partium sphaerae caelestis, sed nec e converso.

Similiter etiam oportet dicere formas seu qualitates contrarias quae sunt in inferioribus corporibus, esse aliqualiter in corporibus caelestibus, non quidem univoce, sed sicut in causis universalibus, per quandam similitudinem, ad modum quo formae quae sunt particulariter in materia sensibili, sunt universaliter in intellectu. Et ideo, sicut nec in intellectu, ita nec in corporibus caelestibus sunt sub ratione contrarietatis. Unde et Plato dixit quod in corporibus caelestibus sunt excellentiae seu sublimitates elementorum, quasi primordialia eorum activa principia: comparantur enim corpora caelestia ad elementaria, sicut activa ad passiva. Et ideo e contrario accidit in corporibus caelestibus et elementaribus. Nam corpora elementaria, quanto magis congregantur per inspissationem, tanto sunt magis materialia et passiva, et minus habentia de luce, sicut patet in terra, quae etiam dominatur in corporibus mixtis: sed in corporibus caelestibus, quanto est maior congregatio per modum inspissationis, tanto magis multiplicatur luminositas et virtus activa, sicut patet in ipsis corporibus stellarum.

Sic igitur patet quod talis diversitas quae in corporibus caelestibus apparet, non videtur habere rationem contrarietatis. Unde non sequitur quod sint susceptiva corruptionis. Sequeretur autem hoc si ibi .esset vera contrarietas, sicut in primo (*°) Aristoteles ostendit.

(9) Lect. VI.
(10) Cit. lect. VI, n. 2, 10 sqq.

385 L4J. Secunda dubitatio est quia, cum in corpore caelesti appareat diversitas inter stellas et reliquas partes sphaerarum, videtur quod non sint simplicia corpora. — Sed dicendum est quod intantum dicuntur corpora simplicia, inquantum non sunt composita ex contrariis naturis. Est tamen in eis aliqua diversitas secundum naturam speciei, licet conveniant in natura generis; sicut conveniunt in communi ratione motus, quia omnia circulariter moventur.

386 [5]. Secundo ibi [291]: *Sicut enim ignea* etc., ostendit hoc etiam esse consonum aliqualiter dictis aliorum: dicens quod, sicut illi qui dicunt stellas esse igneas, propterea hoc dicunt quia caeleste corpus existimant ignem esse, quasi rationabile sit quod unumquodque astrum constet ex natura illarum sphaerarum in quibus est; ita etiam et nos dicimus quod stellae sunt de natura alia a natura quatuor elementorum, propter hoc quod supra (**) probavimus caelos tales esse.

387 [6]. Deinde cum dicit [292]: *Calor autem ab ipsis* etc., excludit objectionem: quia quidam opinabantur stellas esse de natura ignis, sic argumentantes. Esse calidum et luminosum videtur esse proprium ignis; sed stellae calefaciunt et illuminant; ergo videtur quod sint de natura ignis.

Et circa hoc tria facit: primo solvit hanc obiectionem per quoddam exemplum [292]; secundo ostendit differentiam exempli ad propositum, ibi [293]: *Hae quidem ipsae (12)* etc.; tertio respondet tacitae quaestioni, ibi [294]: *Et hac maxime* (13) etc.

Dicit ergo primo [292] quod calor et lumen generatur a stellis per quandam contritionem sive confricationem aëris ex motu eorum, non propter hoc quod sunt ignea. Videmus enim quod motus natus est ignire et ligna et lapides et ferrum: unde multo magis rationabile est quod per motum possit igniri corpus quod est propinquius igni quam praedicta corpora; quia eorum quae sunt sibi propinquiora, facilior est transmutatio in invicem. Aër autem propinquius se habet ad ignem quam corpora praedicta: unde magis aër potest igniri ex motu quam praedicta corpora. Et ponit exemplum de sagittis, quae cum sint plumbeae quantum ad aliquam sui partem, ex vehementia motus sic calefiunt, ut quandoque liquescat plumbum. Et quia ipsae sagittae igniuntur ex motu, necesse est quod multo magis aër qui est in circuitu sagittarum igniatur. Nec hoc est intelligendum quod calefactio sagittarum sit causa calefactionis aëris, sicut Simplicius intellexit; sed magis est intelligendum quod calefactio aëris per motum sit causa calefactionis sagittarum, ut exposuit Alexander. Aristoteles enim vult probare per locum a minori, quod si sagit-

(11) Lib. I. lect. IV.
(12) n. sq.
(13) n. 8.

tac calefiunt, necesse est quod aër circumstans calefiat, qui est propinquior igni, ut supra dixit: non autem per locum a causa, ut intellexit Simplicius.

388 [7]. Deinde cum dicit [293]: *Hae quidem ipsae* etc., ostendit differentiam, exempli inducti ad propositum. Et dicit quod ipsae sagittae calefiunt propter hoc quod feruntur per acrem; qui quidem aër ignitur ex motu propter *plagam,* idest propter percussionem et divisionem quam patitur a sagitta; unde ex contactu aëris calefacti sagittae calefiunt. Sed hoc non accidit in stellis: quia unaquaeque stellarum non fertur per aerem, sed in propria sphaera separata ab aëre. Et ideo ipsae stellae non igniuntur nec calefiunt: tum quia sunt longe ab aëre, qui ignitur per motum; tum etiam quia non sunt susceptivae peregrinae impressionis. Sed aër qui existit sub sphaera corporis circularis, necesse est quod incalescat per motum sphaerae caelestis: quia scilicet ex ipso motu sphaerae caelestis movetur non solum ignis, sed etiam aër (usque scilicet ad istum aërem qui infra montes continetur), ut apparet ex motu comatarum stellarum, ut dicitur in I *Meteor.* (14).

389 [8]. Deinde cum dicit [294]: *Et hac maxime* etc., respondet tacitae obiectioni. Si enim per motum sphaerae caelestis aër inferior ignitur, cum sphaera caelestis continue moveatur, videtur esse consequens quod semper debeat esse aequalis calor in aëre, scilicet aestate et hieme, nocte et die; cuius contrarium videmus. — Sed ad hoc ipse respondet quod maxime aër ignitur per motum illius sphaerae cui sol est infixus; et ideo generatur calor propter propinquitatem solis ad nos. Et hoc dupliciter: uno modo secundum quod per suum ortum ascendit ad nostrum hemisphaerium superius; alio modo inquantum accedit ad summitatem capitum nostrorum; sicut enim est maior calor in die quam in nocte, ita etiam est maior calor in meridie quam in mane.

Ultimo autem concludit [295] epilogando tantum dictum esse de stellis, quod neque ipsae sunt igneae naturae, neque etiam feruntur in corpore igneo, sed supra sphaeram ignis in sphaeris caelestibus.

390 [9], Est autem hic primo dubium.: cum Aristoteles proponat quod ex motu stellarum generetur calor et lumen, videtur insufficienter hoc manifestare, cum non manifestet de lumine, sed solum de calore.

Et ad hoc respondet Alexander quod illud quod pertinet ad lumen, reservat ad determinandum ad librum *de Anima,* in cuius secundo (15) dicit quod lumen non est proprium ignis, sed est aliquid commune sibi et supremo corpori. — Sed cum Aristoteles hic dicat quod utrumque eorum generatur ex contritione aëris, melius est ut dicamus quod ulrumque Aristoteles hic manifestat, per hoc quod ostendit ex motu stellarum igniri inferiora corpora; in igne autem invenitur calor et lumen.

391 [10]. Sed adhuc dubium est, ex qua natura contingat quod motus habeat virtutem igniendi sive calefaciendi.

Ad quod respondet Averroës in suo Commento quod proprium est calidi esse mobile; et ideo cum aliquid actu movetur, fit etiam actu calidum. — Sed hoc non videtur verum. Primo quidem quia moveri non est proprium calidi, sed cuiuslibet corporis naturalis: nam ea quae moventur motu recto, in suis locis quiescunt, moventur autem existentia extra sua loca; corpora autem caelestia moventur circulariter in suis locis, quae neque sunt calida neque frigida. Secundo quia posterius non est causa prioris: si ergo moveri sit proprium calidi, magis calor erit causa motus, quam *e* converso.

Et ideo dicendum est quod, sicut probatur in VIII *Physic.* (16), motus localis est primus motuum. In quolibet autem genere id quod est primum est causa eorum quae sunt post in eodem genere: unde motus localis est causa alterationis, quae est prima inter alios motus; et praecipue est causa primae alterationis, quae est calefactio. Alteratio enim secundum omnes alias qualitates, causatur ex alteratione primarum quatuor qualitatum; inter quas duae activae, scilicet calidum et frigidum, sunt priores passivis, scilicet humido et sicco; calidum autem est prius frigido, sicut forma privatione, ut patet ex supra (17) dictis. Unde motus localis proprie est causa calefactionis. Habet autem hoc omnis motus localis ex virtute motus caelestis, qui est primus localium motuum.

392 [11]. Dubitatur autem ulterius, cum sol immediate non tangat neque aërem neque ignem, quomodo e motu solis causatur calor in aëre et in igne: non enim media corpora caelestia, scilicet sphaerae Veneris, Mercurii et lunae, ex motu solis calefiunt.

Ad quod respondet Alexander quod nihil prohibet ab aliquo agente aliquid alterari per medium, ita tamen quod illud medium non alteretur; sicut piscis qui dicitur *stupor,* stupefacit manus piscatoris mediante reti, quod tamen non stupescit. Recipit tamen aliqualiter impressionem piscis secundum suum modum, alio tamen modo quam manus. Ita etiam sol imprimit aliquid in corpora caelestia media, non tamen calefactionem; sed impressio solis pervenit ad corpora inferiora per modum calefactionis, secundum eorum conditionem. — Sed contra hanc responsionem videtur esse, quod Aristoteles dicit quod calor causatur in aëre trito vel compresso per motum stellarum; hoc autem non est possibile, quod contritio vel compressio a

(14) Cap. VII. n. 2; S. Thom. lect. XI.
(15) Cap. VII, n. 2: S. Thom. lect. XIV.
(16) Cap. VII, n. 1; S. Thom. lect. XIV.
(17) Lect. IV. n. 8.

motu solis perveniat ad aërem, nisi media corpora caelestia conterantur; quod est impossibile.

Et ideo Averroës in Commento dicit quod totum corpus caeleste movetur motu diurno quasi unum corpus, vel quasi unum animal totum; motus autem planetarum proprii sunt quasi motus partium animalis. Causatur autem calor in aëre praecipue ex motu totius caeli, qui est motus diurnus: unde et Aristoteles dicit quod approximante sole, et oriente et super nos existente, generatur calor; quod quidem fit per motum diurnum. Manifestum est autem quod corpus alterans non alterat solum secundum extremam superficiem, qua tangit corpus alteratum, sed secundum suam totam profunditatem vel grossitiem: et huius signum est, quia corpus tenue non est ita efficax ad alterandum sicut corpus habens profunditatem vel grossitiem, supposita identitate naturae. Et ita totum caelum calefacit non solum secundum infimam sphaeram, sed secundum totam grossitiem caeli, quasi una alteratione. Et ideo alteratio sequitur in istis inferioribus non solum secundum orbem lunae, qui immediate contingit inferiora corpora; sed etiam secundum virtutem stellarum, in quibus est magis adunata et quasi cornmassata virtus activa caelestis corporis; et praecipue secundum virtutem solis, qui excedit alia corpora virtute et magnitudine. Quia igitur totum caelum agit ut unum corpus secundum motum diurnum, non est intelligendum quod seorsum una sphaera imprimat in aliam; sed quod totum caelum una impressione alteret inferiorem aërem virtute solis et aliarum stellarum, quando nobis appropinquant.

Sed etiam haec ratio non videtur esse sufficiens, ut Simplicius dicit. Primo quidem quia, si secundum contritionem vel compressionem aëris ex motu caelestis corporis, praesente sole, causaretur calor aëris, primo quidem sequeretur quod loca quae sunt inferiora, minus calefierent, tanquam magis remota a motu calefaciente: nunc autem videmus contrarium, nam in planitie est maior calor quam in montibus. Secundo quia, cum sphaera terrae fere se habeat per modum puncti ad sphaeram solis, sol supra terram existens videtur ex omni parte quasi aequaliter esse nobis propinquus; et ita non deberet esse tanta differentia calefactionis ex sole, quanta apparet inter mane et meridiem, et inter hiemem et aestatem. Tertio quia nulla ratio esset quare minor esset calor in locis umbrosis, quam in locis in quibus radii solis percutiunt. — Et eisdem rationibus probatur quod sol non calefacit quasi igneae naturae existens.

Et ideo Simplicius dicit quod a solis corpore egrediuntur radii, quos dicit esse corporales; et quod per caelestia corpora quae sunt infra solem, quae sunt immaterialia, sine prohibitione penetrare possunt; per aërem autem penetrant propter aëris poros; sed a corporibus solidis, scilicet terra et aqua, reflectuntur ad aequales angulos (quia, ut probant perspectivi, omnis reflexio fit ad aequales angulos). Quando ergo radius solaris percutit terram diametraliter, radius reflectitur in seipsum, et sic fit maxima inspissatio, quae causât maximum calorem: et hoc contingit quando sol est directe super summitatem capitum nostrorum. Quanto autem sol magis recedit a summitate capitum nostrorum, tanto reflexio radii fit ad magis distans, et ideo generatur minor calor: et inde est quod in hieme, et apud ortum solis vel occasum, fit minor calor in aëre, quia radii solares percutiunt terram secundum angulos magis obtusos, unde radii reflexi magis distant a radiis primo obiectis. Et propter hoc Aristoteles signanter non simpliciter dixit quod sole magis appropinquante generatur maior calor, sed addidit *et oriente et super nos existente;* ut intelligatur approximatio per respectum ad summitatem capitum nostrorum, non autem secundum quantitatem linearum a sole ad nos ductarum, quia fere ex omni parte sunt aequales.

Et si quidem intelligat Simplicius in his verbis radios esse corpora confricantia aërem et inspissantia, et per hunc modum calefacientia, expresse falsum dicit: probat enim Aristoteles in II *de Anima* (IR) quod radius neque est corpus neque defluxus corporis alicuius. Si vero dicat radios esse corporales, quia ad modum corporum se habent, inquantum directe proficiuntur, et reflectuntur a corpore spisso quod radii penetrare non possunt, sic verum dicit: tales enim reflexiones per contra-resistentiam corporum, non solum competuntur corporibus, sed etiam qualitatibus; nam et calor reflectitur cum invenit obstaculum, et similiter alia huiusmodi.

393 [12], Si quis autem diligenter consideret, omnia quae dicta sunt aliqualiter vera sunt. Dicit enim Aristoteles quod *a stellis generatur et culor et lumen, trito aëre ab illorum latione.* Quod non videtur sic intelligendum quasi calor et lumen generentur per aëris contritionem ex motu caelestium corporum: non enim agitur hic de lumine ignis generati ex motu, ut prius t19) dicebatur, sed de lumine quod causatur ab ipsis stellis, inquantum sunt entia lucida in actu.

Duplex est ergo causa caloris ex corporibus caelestibus in his inferioribus generati: una quidem causa est motus, alia causa est lumen. Quare autem motus causa sit calefactionis, supra (-") dictum est. Non est autem intelligendum quod mutua contritio vel confricatio corporis caelestis et aëris sit causa caloris; sed solum motus aëris ex superiori motu caelestis corporis causatus. Movetur

(18) Cap. VII. n. 2: S. Thom. lect. XIV.

(19) nn. 6, 9.
(20) n. 10.

autem aër superior, et similiter ignis, secundum motum diurnum caeli totius, secundum virtutem solis et omnium stellarum, ut Averroës dicit.

Secunda autem causa calefactionis corporum inferiorum ab astris, et praecipue a sole, est lumen. Quod quidem habet virtutem calefaciendi inquantum est qualitas activa primi alterantis, scilicet caeli; unde directe causât qualitatem primam inferiorum corporum, quae est calor. Et quia haec qualitas, scilicet lumen, magis abundat in sole, inde est quod est maxime potens ad calefaciendum. Reliqua autem caelestium corporum, inquantum participant de lumine, quae est universalis virtus activa caelestium corporum, habent virtutem calefaciendi; intantum quod etiam lumen lunae est calefactivum, secundum id quod Philosophus dicit in libro *de Partibus Animalium* (2I), quod noctes plenilunii sunt calidiores, unde quidam pisces moventur ad superficiem aquae.

Quod autem quaedam astra dicantur infrigidare vel humectare, Averroës in Commento dicit hoc non esse per se, sed inquantum agunt calorem proportionatum unicuique corpori: unde reprehendit Avicennam, qui dicit quod stellae faciunt et infrigidationem et calefactionem. — Sed in hoc non recte dicit Averroès. Illud enim videtur esse per accidens, quod non per se producitur ab agente. Corpora autem caelestia sunt agentia eorum quae sunt hic. Si igitur non per se agerent frigiditatem et humiditatem et alia huiusmodi, sequeretur quod ista essent per accidens in universo. Item, cum omnes formae substantiales inferiorum corporum sint ex virtute caelestium corporum, consequens est quod ex eorum virtute sint etiam qualitates consequentes species seu formas elementorum, quae sunt calidum, frigidum, humidum et siccum, et alia huiusmodi.

Dicendum est ergo quod omnia corpora caelestia, secundum communem virtutem luminis, habent calefacere; sed secundum alias proprias virtutes singulis corporibus attributas, habent non solum calefacere et infrigidare, sed etiam omnes alios effectus corporales efficere in istis inferioribus. Et secundum influentiam luminis et harum virtutum, verum est quod Alexander dixit, media corpora caelestia recipere impressionem solis alio modo quam corpora inferiora.

Est igitur considerandum quod, secundum quod calor causatur in inferioribus corporibus ex motu astrorum et totius caeli, corpora propinquiora caelo, scilicet ignis et superior aëris pars, quae circumferuntur secundum motum caeli, sunt calidiora: secundum autem quod ex lumine stellarum causatur calor, sunt calidiora ea quae sunt infima, quia in superioribus reflexiones radiorum magis disperguntur. Et inde est etiam quod circa terram plures species rerum generantur ex virtute radiorum solis et stellarum, quae per reflexionem. circa terram multiplicantur.

394 [13]. Movet autem hic quaestionem Alexander: si corpora caelestia suo motu conterunt aërem, videtur sequi quod sint tangibilia; et ita videtur sequi quod sint calida et frigida; haec enim sunt primae tangibiles qualitates, ut dicitur in II *de Generat. (22).*

Sed ad hoc de facili patet responsio per id quod Philosophus dicit in I *de Generat. (2:t),* quod illa quae sunt nata agere et pati ad invicem, tangunt se ad invicem; et talium qualitates sunt calidum et frigidum. Corpora autem caelestia agunt et non patiuntur: unde tangunt et non tanguntur. Unde in corporibus caelestibus non sunt qualitates tangibiles per modum quo sunt in inferioribus corporibus, sed per modum, eminentiorem, sicut in causa activa. Non est enim ibi calidum vel frigidum, humidum vel siccum, sed virtus quae est horum causativa. Similiter non est ibi grave et leve; sed loco horum est ibi aptitude ad motum circularem. Rarum autem et densum invenitur in corporibus caelestibus, secundum quod astra sunt spissiora et magis commassata quam sphaerae eorum: non tamen secundum differentiam contrarietatis, sed solum secundum additionem et deminutionem virtutis, secundum maiorem et minorem congiegationem partium.

(21) Lib. IV. cap. V.

(22) Cap. II; S. Thom. lect. II.
(23) Cap. VI. n. 9; S. Thom. lect. XVIII.

LECTIO XI.
[nn. 395-401; (296-301)·].

Stellas moveri non per se, sed delatas ad motum orbium, probatur comparando illas ad suos circulos.

SCHEMA
(Lect. XI-XIII; nn. 394-419 [296-303]).

Postquam ostendit qualis sit natura stellarum,
Hic determinat de motu earum.

Lectio XI, nn. 394-401 [296-301].

I) Ostendit qualiter stellae moveantur et ostendit stellas non per se moveri, sed deferri eas motu orbium 395 [296].
  A) Prima ratio: per comparationem stellarum ad orbem 395 [296].
    1) Prima hypothesis: ita quod utrumque quiescat, scilicet stella et orbis 396 [297].
    2) Secunda hypothesis: ita quod utrumque moveatur 397 [298].
    3) Tertia hypothesis: ita quod unum quiescat et aliud moveatur 399 [300].
    4) Solutio 400 [301].

Lectio XII, nn. 402-410 [302].

  B) Secunda ratio: ex figura stellarum 402 [302].
    1) Proponit stellas esse sphaericae figurae 403 [302].
    2) Ostendit differentiam motuum circularium, qui sunt proprii sphaerici corporis 404 [302].
    3) Ostendit quod neutro horum causetur motus qui in eis videtur 405 [302].
      a) Ostendit quod stellae non moventur motu circumgyrationis 405 [302].
      b) Ostendit quod stellae non moventur motu volutationis 409 [302].

L. XIII, nn. 411-419 [303]

  C) Tertia ratio: item ex figura stellarum 411 [303].
    1) Exponit rationem 411 [303].
    2) Dubitationi respondit 413 [303].
    3) Investigat sententiam Aristotelis 414 [303].

II) Ostendit utrum ex eorum motu sonus causetur 420 [304].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 289bl - 290a7)

Caput **VIII**

296. **(43)** Quoniam autem videntur et astra translata et totum caelum, necessarium aut quiescentibus utrisque fieri translationem, aut motis, aut hoc quidem quiescente, hoc autem moto.

297. Utraque quidem igitur quiescere impossibile, quiescente et terra: neque enim utique fierent quae videntur. Terram autem supponatur quiescere. **(44)** Relinquitur autem aut utraque moveri, aut hoc quidem moveri, hoc autem quiescere.

298. Si quidem igitur ambo movebuntur, irrationabile easdem velocitates astrorum esse et circulorum. Unumquodque enim aeque velox erit circulo secundum quem fertur: videntur enim simul circulis constantia iterum in idem. Accidit igitur simul astrumque pertransivisse circulum, et circulum allatum esse ea quae ipsius latione, pertranseuntem eam quae ipsius peripheriam.

299. Non est autem rationabile eandem rationem habere velocitates astrorum et magnitudines circulorum. Circulos quidem enim nihil inconveniens, sed necessarium analogice habere velocitates magnitudinibus. Astrorum autem unumquodque quod in his, non valde rationabile. Sive enim ex necessitate maiori circulo latum velocius erit, palam quia et si transponantur astra in eos qui invicem circulos, hoc quidem erit velocius, hoc autem tardius: sic autem non utique habebunt proprium motum, sed ferentur utique a circulis. (45) Sive a casu contingit, neque sic rationabile ut in omnibus simul circulus quidem sit maior, et latio velocior eius quod in ipso astri: unum quidem enim aut duo hunc modum habere, nihil inconveniens; omnia autem similiter, fictioni assimilatur. Simul autem et non est in his quae natura quod ut contingit; neque ubique et in omnibus existons quod a fortuna.

300. (46) Sed adhuc iterum, si quidem circuli manent, astra autem moventur, eadem et similiter erunt irrationabilia: accidet enim velocius moveri quae extra, et velocitates esse secundum magnitudines circulorum.

301. Quoniam quidem igitur neque utraque moveri rationabile, neque astrum solum, relinquitur circulos quidem moveri, astra autem quiescere, et infixa circulis ferri: solum enim utique sic nullum irrationabile accidit. Celeriorem enim esse maioris circuli velocitatem rationabile, eorum quae circa idem centrum collocatorum. Sicut enim in aliis maius corpus velocius fertur propria latione, sic et in circularibus: maior enim ablatorum ab his quae ex centro, maioris circuli decisio. (47) Itaque rationabiliter in aequali tempore maior circumfertur circulus. Et non divelli caelum propter hoc accidet, et quia ostensum est continuum ens totum.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Prima ratio ostendens stellas non per se moveri, sed deferri motu orbium, sumitur per comparationem stellarum ad orbes. - Praesupponitur apparens motus caeli et stellarum. Qui tribus modis explicari potest: *a)* aut ita quod utrumque quiescat, scilicet stella et orbis; *b)* aut ita quod utrumque moveatur; c) aut ita quod unum moveatur et alterum quiescat.

2. *Impossibile est stellam et orbem quiescere.* Supponitur enim ad praesens terram non moveri: hoc autem supposito, fieri nequit ut tam stella quam orbis quiescat; motus enim apparet vel propter motum videntis, vel propter motum visibilis.

3. *Nec potest esse quod moveantur ambo,* stella scilicet et orbis. Quod sic probatur. Si moverentur ambo, sequeretur aequalem esse velocitatem stellarum et circulorum in quibus sunt infixae; hoc autem est inconveniens; ergo ambo non moventur. - Probatur maior. Tum stellae fixae tum planetae apparent simul cum circulis suis redeuntes in idem punctum a quo incoeperant moveri; unde eodem tempore stella circuit circulum suum, quo circulus ipse propriam peripheriam pertransit; ergo, si ambo moveantur, aequalis sunt velocitatis.

4. Probatur minor, nempe, inconveniens esse quod aequalis sit velocitas stellarum et circulorum. Rationabile est velocitatem circulorum proportionari propriae magnitudini; sed non est rationabile velocitatem stellarum proportionari magnitudini circulorum; ergo irrationabile

est aequales esse velocitates stellarum et circulorum. - Maior huius syllogismi constat ex eo quod, quanto aliquid fuerit maius, tanto velocius movetur proprio motu. Minor probatur. Quod stellarum velocitas proportionaretur magnitudini circulorum, contingeret vel ex necessitate naturali vel cx casu. Non autem contingere potest ex necessitate: nam eadem stella, posita in alio circulo, moveretur tardius vel velocius, iuxta diversam magnitudinem circuli; nullus igitur motus esset stellae proprius. Non ex casu: contingit enim in omnibus esse simul maiorem velocitatem stellae et maiorem magnitudinem circuli; quod est contra rationem casus. Et praeterea, in motibus caelestium corporum omnia sunt secundum naturam, ac proinde excluditur casus. - Ratio Alexandri ad probandam thesim supra inductam (n. 3).

5. *Nec est possibile quod stella moveatur et circulus quiescat.* - Ratio est, quia sic contingeret stellam illam velocius moveri quae esset in maiori circulo, quod supra improbatum est: velocius enim moveretur propinquior aequinoctiali, si loquamur de stellis fixis; vel ea quae est in circulo continenti, si de planetis sit sermo.

6. Ex his sequitur circulos quidem per se moveri, stellas autem moveri ad motum sphaerarum, seu circulorum. Et hoc posito nihil irrationabile sequitur. Primo enim rationi consonat maiorem esse velocitatem maioris circulorum qui circa idem centrum collocantur (circa idem vero centrum collocati sunt circuli planetarum respectu terrae, et stellarum fixarum respectu polorum): nam etiam in his quae motu recto moventur, maioris corporis est motus naturalis velocior. Quod autem revera velocius moveantur circuli maiores, patet ducendo duas lineas rectas a centro, vel duas lineas circulares a polo, per omnes circulos usque ad maximum eorum, et observando spatium interceptum vel pertransitum in diversis circulis, dum una linearum in alterius locum succedit.

7. Secundo. Non accidet scissio caeli, sicut accidere oporteret, si stellae moverentur et orbes quiescerent. - Aliter exposita littera, confirmatur motum maioris circuli esse velociorem.

COMMENTARIUM S. THOMAE

395 [1]. Postquam Philosophus ostendit qualis sit natura stellarum, hic determinat de motu earum (1).

Et primo ostendit qualiter stellae moveantur [269]; secundo ostendit utrum ex eorum motu sonus causetur, ibi [304]: *Manifestum autem ex his* (2) etc.

Circa primum, ostendit stellas non per se moveri, sed deferri eas motu orbium, tribus rationibus (3). Quarum prima sumitur per comparationem stellarum ad orbes. In qua quidem ratione unum praesupponit ex eo quod apparet secundum sensum: videmus enim et stellas et totum caelum moveri.

Necesse est autem hoc contingere tribus modis; uno quidem modo ita quod utrumque quiescat, scilicet et stella et orbis; alio quidem modo ita quod utrumque moveatur; tertio vero modo ita quod unum eorum quiescat et alterum moveatur. Hac autem divisione posita, prosequitur tria membra praedicta.

396 [2]. Et primo prosequitur primum [297], cum dicit: *Utraque quidem igitur* etc. Circa quod dicit quod impossibile est dicere quod utrumque quiescat, scilicet stella et orbis, si supponatur quod etiam terra quiescat: non enim posset salvari apparens motus stellarum, si et stellae quae videntur moveri quiescerent, et homines qui vident. Quod enim motus appareat, causatur vel ex motu visibilis vel ex motu videntis. Et ideo quidam, ponentes stellas et totum caelum quiescere, posuerunt terram in qua nos habitamus, moveri ab occidente in orientem circa polos aequinoctiales qualibet die semel; et ita per motum nostrum videtur nobis quod stellae in contrarium moveantur; quod quidem dicitur posuisse Heraclitus Ponticus et Aristarchus. Supponit autem Aristoteles ad praesens quod terra quiescat, quod postmodum (4) probabit. Unde relinquitur, remoto primo membro, quo ponebatur caelum et stellas quiescere, alterum duorum membrorum verificari: scilicet, vel quod utrumque moveatur, scilicet stella et orbis; vel quod unum eorum moveatur et alterum quiescat.

397 [3]. Deinde cum dicit [298]: *Si quidem igitur ambo movebuntur* etc., destruit alterum membrum, scilicet quod tam stella quam orbis moveatur. Et dicit quod si ambo moventur, videtur sequi quiddam quod est irrationabile, scilicet quod sit eadem velocitas stellae et circuli deferentis ipsam. Si enim utrumque movetur, oportet dicere quod velocitas uniuscuiusque stellae sit aequalis velocitati circuli in quo fertur: apparent enim stellae simul cum circulis redeuntes iterum in idem a quo incoeperant moveri.

Et hoc quidem manifeste apparet, si loquatur de stellis fixis, quae sunt in sphaera octava. Nam omnes huiusmodi stellae simul cum tota sphaerea videntur uno motu moveri; ita quod stella quae est in circulo aequinoctiali, qui est circulus maximus dividens sphaeram per medium, in eodem tempore

(1) Cf. lect. praeced. n. 1.
(2) Lect. XIV.
(3) Cf. lectt. sqq.

(4) Lect. XXVI.

circuit totum circulum suum magnum, in quo tempore alia stella quae est in minori circulo versus alterum polorum, circuit circulum suum parvum. Et sic, cum illud sit velocius quod in aequali tempore movetur per maius spatium, ut patet in VI *Physic.* (5), sequitur quod stella, quanto est in maiori circulo, tanto sit velocioris motus. Et similiter quanto circulus erit maior, tanto motus eius erit velocior.

Potest etiam hoc intelligi, ut Alexander dicit, adaptando ad circulos planetarum. Nam secundum quod moventur motu diurno, simul revolvuntur cum suprema sphaera, nisi inquantum per motus proprios planetae in suis circulis per aliquod spatium retrocedunt. Et quia circulus superioris planetae est maior, sequetur quod superior planeta sit velocior, quantum ad motum diurnum: quia in eodem tempore per maiorem circulum revolvitur.

Sic igitur tam in stellis fixis quam in planetis, aliqualiter accidit quod simul stella pertransivit totum circulum, et quod circulus est motus proprio motu, pertranseundo propriam *peripheriam,* idest circumferentiam. Quod quidem intelligitur inquantum aliquod punctum signatum in circulo redit ad pristinum statum.

398 [4], Sic igitur ostenso quod accidat ex dicta positione easdem esse velocitates astrorum et circulorum, ostendit hoc esse irrationabile, ut supposuerat, cum dicit [299]: *Non est autem* etc.

Et primo quidem proponit quod non est rationabile quod sit eadem proportio velocitatis astrorum et magnitudinis circulorum, ut scilicet tanto aliquod astrum sit velocius, quanto movetur in maiori circulo.

Secundo autem ostendit non esse inconveniens hoc dicere circa ipsos circulos. Immo magis videtur necessarium esse quod eorum velocitates *analogice,* idest proportionaliter, se habeant ad eorum magnitudines: quia ita videmus in omnibus corporibus naturalibus, quod, quanto aliquid fuerit maius, tanto velocius movetur motu proprio. Et sic, si non est rationabile quod velocitas stellarum proportionetur magnitudini circulorum; est autem rationabile quod velocitas circulorum proportionetur magnitudini propriae; consequens est irrationabile esse aequales esse velocitates astrorum et circulorum.

Quod autem non sit rationabile quod motus cuiuslibet stellae proportionetur in velocitate magnitudini sui circuli, sic ostendit. Quia aut hoc contingeret ex necessitate naturali, aut a casu. Si autem contingat ex naturali necessitate quod stella sit velocior quae movetur in maiori circulo, sequetur quod si transponantur stellae in alios circulos, ut scilicet stella quae prius erat in maiori circulo, postea ponatur in minori, sequetur quod stella quae prius erat tardior, sit velocior; et e converso. Et ita videbitur quod stellae non habebunt proprium motum, sed movebuntur a circulis; ex quo stella non conservat velocitatem aliquam propriam in suo motu, sed velocitas eius consequitur solam magnitudinem circuli.

Si autem dicatur quod hoc contingit a casu, quod stella quae est in maiori circulo velocius moveatur, hoc improbat dupliciter.

Primo quidem quia si hoc esset a casu, non esset rationabile in omnibus circulis et stellis hoc inveniri, simul esse maiorem circuli magnitudinem et maiorem velocitatem motus stellae. Quod enim hoc contingeret in uno vel in duobus, non videretur· esse inconveniens; sed quod hoc contingat in omnibus et a casu, videtur esse quoddam fictitium; ea enim quae sunt .a casu, non eodem modo se habent in omnibus aut in pluribus, sed in paucioribus.

Secundo ostendit quod hoc non possit esse a casu, per hoc quod casus non contingit in his quae sunt a natura, sed ea quae casualiter fiunt, sunt praeter naturae ordinem: unde ea quae a casu vel fortuna fiunt, non similiter se habent in omnibus, sicut ea quae sunt a natura. Cum igitur in motibus caelestium corporum nihil sit praeter naturam, ut supra (6) habitum est, non potest esse quod hoc quod dictum est, a casu accidat. — Et ita patet non esse verum quod simul circulus et stella moveantur, et aequali velocitate.

Potest etiam ad hoc improbandum alia ratio induci: quia, ut Alexander dicit, sequeretur quod alter motuum esset superfluus; quod non contingit in his quae sunt a natura.

399 [5]. Deinde cum dicit [300]: *Sed adhuc iterum* etc., inquirit de tertio membro.

Et primo ostendit quod non est possibile quod stella moveatur et circulus quiescat. Et dicit quod si dicatur circulos manere in eodem situ et stellas moveri, sequentur eadem irrationabilia quae et prius. Accidet enim quod stella velocius moveatur quae est *extra.* Et si hoc referamus ad stellas fixas, dicetur illa stella esse *extra,* quae est extra polos, propinquior aequinoctiali; si autem referamus ad planetas, dicetur esse *extra* stella illa quae est in circulo continenti (contentum enim est infra continens); utroque enim modo circulus qui est extra, est maior. Et ita sequetur quod velocitates stellarum sint proportionales magnitudini circulorum; quod prius (7) improbatum est.

400 [6]. Secundo cum dicit [301]: *Quoniam quidem igitur* etc., verifical ultimum membrum divisionis: dicens quod, quia neque rationabile est quod utrumque, scilicet tam stella quam circulus, moveatur; neque etiam rationabile est quod solum stella moveatur; relinquitur quod *circuli,* idest sphae-

(5) Cap. II, n. 1; S. Thom. lect. III, n. 5.

(6) Lect. IX, n. 2.
(7) n. praec.

rae, moveantur, sed astra secundum se quidem quiescant, quasi non per se motae, sed moventur ad motum sphaerarum quibus sunt infixae; non sicut alterius naturae existentes, sicut clavus ferreus infigitur rotae ligneae, sed sicut eiusdem naturae existentes; ac si stella sit nobilior pars sphaerae, in qua congregatur lumen et virtus activa.

Et hoc quidem rationabile est dicere, quia hoc posito nihil irrationabile sequitur.

Primo enim non est irrationabile quod sit maior velocitas maioris circuli: inter circulos tamen collocatos circa idem centrum.

Et si quidem centrum hic proprie accipiatur, oportet hoc referri ad diversos circulos planetarum, qui secundum intentionem Aristotelis, omnes sunt circa idem centrum, quod est terra: non enim astrologi sui temporis ponebant excentricos neque epicyclos. Non autem poterit hoc referri ad diversos circulos quos describunt stellae fixae in suo motu: non enim omnium illorum circulorum est idem centrum. Sed si ad stellas fixas referre velimus, oportet quod hic nomine centri polus significetur; eo quod sicut se habet centrum ad circulum in superficie plana, ita se habet aliqualiter polus ad circulum in superficie sphaerica.

Cum autem in eadem sphaera designantur diversi circuli circa eosdem polos, tanto aliquis circulus est minor et tardioris motus, quanto est polo propinquior; sicut et inter circulos sub invicem positos, tanto aliquis circulus est minor et tardior, quanto est propinquior centro. Unde centrum et polus sunt indivisibilia ct penitus immobilia.

Ideo autem hoc dixit esse rationabile, quia etiam in aliis corporibus, quae moventur motu recto, quanto aliquod corpus est maius, tanto velocius movetur proprio motu naturali, sicut maior pars terrae velocius movetur deorsum (e contrario autem se habet in motu violento, in quo corpus quanto est maius, tanto tardius movetur). Unde et in corporibus quae moventur motu circulari, cum motus eorum sit naturalis, rationabile est quod quanto circulus fuerit maior, tanto velocius moveatur.

Et quod motus maioris circuli sit velocior, patet ex hoc quod, si a centro ducantur duae lineae rectae per omnes circulos usque ad supremum, portio illa quae abscinditur ab his duabus lineis, erit maior in circulo maiori, et minor in minori. Et eadem ratio est si ducantur duae lineae circulares a polo per omnes circulos usque ad maximum eorum. Cum ergo una dictarum linearum circularium tota simul perveniat ad locum in quo erat alia, manifestum est quod in maiori circulo pertransibit maiorem portionem in eodem tempore: et hoc est velocius moveri, sicut dicitur in VI *Physic.* (s), scilicet pertransire maius spatium in aequali tempore. Sic ergo rationabile erit quod maior circulus pertransibit maius spatium in aequali tempore; et ita motus erit velocior.

401 [7], Secundo autem non accidet hoc inconveniens, quod caelum *divellatur,* idest scindatur; quod oportebit dicere si stellae moventur et orbes quiescunt; et praecipue quia ostensum est (fl) quod totum caelum est continuum, ita quod inferior sphaera tangit superiorem secundum totum. Si igitur orbes quiescerent et stellae moverentur, si quidem stellae essent profundatae in corporibus sphaerarum, sequeretur quod suo motu divellerent sive dirumperent ipsam sphaerarum substantiam. Si autem moverentur in superficie sphaerae superioris, oporteret quod vel inferior sphaera scinderetur a motu stellae, vel quod esset aliquod spatium medium inter duas sphaeras, secundum quantitatem stellae: et hoc spatium oporteret vel esse vacuum, vel esse plenum aliquo corpore passibili, quod dirumperetur ad modum aëris vel aquae, per motum corporis transeuntis; utrumque autem horum est impossibile. — Sed haec omnia inconvenientia evitantur, si ponamus stellas non moveri per se, sed solum per motum orbium.

Haec autem expositio quae dicta est, convenit tam quantum ad stellas fixas, quam etiam quantum ad planetas. Potest autem aliter exponi, secundum quod refertur solum ad stellas fixas. Quia enim probaverat (,n) quod motus maioris circuli est velocior, per quantitatem portionum intersectarum a duabus lineis procedentibus a centro vel a polo, probat hoc iterum alia ratione: quia nisi maior circulus in sphaera stellarum fixarum velocius moveretur, sequeretur quod sphaera stellarum non esset tota continua, sed divelleretur per partes; cum stella quae est in minori circulo, si haberet motum aeque velocem, oporteret quod in minori tempore suum circulum perageret; hoc enim est de ratione aeque velocis, quod in minori tempore minus spatium pertranseat.

(8) Cap. II. n. l; S. Thom. lcct. III. n. 5.
(9) Lcct. V. n. 9.
(10) Cf. n. praec.

LECTIO XII.

[nn. 402-410; (302)].

Stellas secundum seipsas non moveri, ex motibus sphaericae figurae propriis concluditur.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 290a7 - 29)

(Caput VIII)

302. (48) Adhuc autem, quoniam sphaerica sunt astra, quemadmodum et. alii dicunt, et nobis confessum dicere ex illo corpore generantibus; sphaerici autem duo motus sunt per se, volutatio et circumgyratio; si quidem igitur moventur astra per seipsa, altero utique movebuntur horum. Sed neutro videntur. Circumgyrata quidem enim utique manerent in eodem, et non transferrentur loco: quod et videtur et omnes dicunt. Adhuc autem omnia quidem rationabile eodem motu moveri; solus autem videtur astrorum sol hoc operari oriens et occidens, et iste non propter ipsum, sed propter elongationem nostri visus; visus enim distans longe nutat propter infirmitatem. Quae causa forte et eius quod est scintillare videri stellas fixas, planetas autem non scintillare. Planetae quidem enim prope sunt, quare potens existens ad ipsos pertingit visus: ad manentes autem tremit, propter longitudinem porrectus longe valde. Tremor autem ipsius astri facit videri esse motum: nihil enim differt moveri visum aut quod videtur. (49) Sed adhuc quod neque volvantur astra, manifestum. Quod enim volvitur, verti necesse est: lunae autem semper patens est quod vocatur facies. Itaque, quoniam mota quidem per seipsa propriis moveri motibus rationabile, his autem non videntur mota, palam quia non utique movebuntur per seipsa.

SYNOPSIS

1. Secunda ratio ad probandum stellas non moveri motu proprio, ex motibus sphaerae propriis desumitur: et est talis. Stellae, utpote sphaericae figurae, si per se moveantur, moventur motu sphaerae proprio, circumgyratione scilicet vel volutatione; atqui, neutro horum motuum moventur; ergo motu proprio non moventur.

2. Stellas esse sphaericae figurae constat: tum quia ab omnibus communiter admittitur; tum etiam quia, cum de natura caelestium corporum sint, eandem cum caelo figuram habere oportet.

3. Sphaeram circumgyratione vel volutatione per se moveri, tanquam motibus sibi propriis, ostenditur. Vel enim polorum alter in superficie quae nos respicit, invenitur; vel uterque in aliqua alia parte superficiei. Motus igitur sphaerae in prima hypothesi est circumgyratio, in altera volutatio. Ergo hi duo motus sunt corpori sphaerico proprii.

4. *Stellam non moveri circumgyratione ostenditur.* Si stella sic moveretur, tota maneret in eodem loco secundum subiectum. Hoc autem sensui contrariatur: videmus enim stellas quandoque in oriente, quandoque in occidente. Et similiter omnes dicunt stellas transferri de loco ad locum. Ergo circumgyratio illis non convenit. - Praeterea, cum sint omnes eiusdem naturae, si stellis conveniret circumgyratio, omnibus utique competeret; sed talis motus non apparet nisi in sole, et in hoc non nisi propter elongationem et visus nostri infirmitatem. Ob quam etiam causam stellae fixae scintillare videntur.

5. Notandum circa loquendi modum a Philosopho adhibitum in hac probatione.

6. Stellas quasdam fixas appellat Philosophus, quia semper a se invicem eandem conservant distantiam. - Planetas non scintillare intelligendum est ut in pluribus. - De scintillatione stellarum et solis; et de circumgyratione quae in sole, in ortu et occasu praecipue, apparet.

Reücitur opinio Alexandri, circumgyrationem istam explicantis per duplicem solis motum, qui a nobis sentitur.

7. Plato posuit stellas fixas tum circumgyratione, tum motu caeli diurno moveri; planetas autem, simul cum his motibus, motu proprii orbis. Tres rationes a Simplicio allatae ad hanc opinionem tuendam. - Aristoteles, ab iis quae sensibiliter apparent recedere nolens, circumgyrationem in stellis non posuit, licet directe non improbaverit.

8. *Stellas volutatione non moveri probatur.* Quod revolvitur, non semper eandem nobis superficiem offert; lunae vero semper eadem facies videtur; non ergo volutatione movetur. Cum autem omnes stellae sint eiusdem naturae, sequitur nullam earum hoc motu moveri. - Conclusio.

9. Diversitas quae in lunae facie apparet, oriri nequit ex interpositione corporis inter nos et lunam. Non enim similiter ab omnibus videretur; superficies autem lunae omnibus ubique similiter disposita apparet. - Impossibile etiam est ut causetur a similitudine corporis, quae in luna resultat sicut forma in speculo: tum propter rationem praemissam; tum quia in hac hypothesi non salvaretur ratio Aristotelis (num. praec.) sumpta ex hoc quod semper eadem superficies nobis apparet. - Est igitur propter suae substantiae dispositionem. Vel quia, ut Iamblichus opinatur, diversae formae generabilium continentur in ea sicut in exemplari. Vel quia in corporibus caelestibus elementorum proprietates praeexistunt, modo licet cminentiori; luna autem, infima inter corpora caelestia, assimilatur quodammodo terrae, quae minimum de luce habet; ideoque non est totaliter a sole illustrabilis, ex quo oritur quaedam obscuritas in aliquibus eius partibus.

ac· a I

COMMENTARIUM S. THOMAE

402 [1J. Praemissa prima ratione ad ostendendum quod astra moventur per motum circulorum, quae sumebatur ex comparatione stellarum ad circulos seu orbes (x), hic ponit rationem secundam, quae sumitur ex figura stellarum [302]: quae talis est. Stellae sunt sphaericae figurae; unde si moverentur, oporteret eas moveri motu qui est proprius corpori sphaerico, qui est duplex, scilicet volutatio et circumgyratio; neutro autem horum motuum stellae moventur; ergo non moventur secundum seipsas, sed hoc quod apparet de motu earum, est quia moventur secundum motum circulorum.

403 [2], Primo ergo proponit stellas esse sphaericae figurae: quod quidem manifestat dupliciter. Uno modo quia omnes alii ita dicunt, scilicet stellas esse sphaericas; et ita hoc est tanquam probabile accipiendum. Alio modo secundum rationem quae sumitur ex praedeterminatis. Dictum est (2) enim quod stellae sunt factae ex natura caelestium corporum: unde oportet confiteri quod habeant eandem figuram quam habet caelum. Ostensum est autem supra (3) caelum esse sphaericae figurae: unde oportet stellas sphaericae figurae esse.

404 [3]. Deinde ostendit differentiam motuum circularium, qui sunt proprii sphaerici corporis. Et dicit quod duo sunt motus sphaerici corporis qui conveniunt ei *per se,* idest secundum rationem propriae figurae, scilicet volutatio et circumgyratio. Differunt autem hi duo motus secundum diversitatem axis et polorum, super quos intelligitur corpus sphaericum moveri; et hoc per comparationem ad nos. Si enim intelligatur corpus stellae moveri super duos polos, quorum unus sit in superficie quae est versus nos, et alius in superficie opposita, ita quod intelligamus axem esse lineam, transeuntem per profunditatem stellae; sic stella movetur motu circumgyrationis, conservans eandem superficiem versus nos, ad modum quo movetur mola molendini. Si vero intelligatur corpus stellae moveri super duos polos, quorum uterque accipitur in quacumque parte qua coniungitur corpori sphaerae, sic in suo motu non semper servabit eandem superficiem versus nos; et erit motus volutationis. — Quia igitur isti duo motus sunt proprii corporis sphaerici, oportet, si stellae moventur per seipsas, quod altero horum motuum moveantur.

405 [4]. Deinde ostendit quod neutro horum motuum causetur motus qui in eis videtur. Et primo ostendit quod motus qui in stellis videtur, non sit motus circumgyrationis (4): et hoc quidem probat dupliciter. Primo quidem quia, si corpus stellarum moveretur motu circumgyrationis, oporteret quod, licet partes stellae mutarent locum subiecto, tamen tota stella maneret in eodem loco secundum subiectum, diversificato solum secundum rationem, sicut patet ex his quae probantur in VI *Physic.* (5): talis enim est dispositio motus sphaerici, eo quod est circa centrum et polos, quae non moventur. Sed hoc non possumus dicere in stellis, quia contrarium huius apparet sensu: videmus enim quandoque stellas in oriente, quandoque in

(1) Cf. lect. praeced.
(2) Lect. X.
(3) Lcct. V.
(4) Cf. n. 8.
(5) Cap. IX. n. 2: S. Thom, lect. XI, n. 12.

occidente. Similiter etiam hoc ab omnibus dicitur, quod stellae non semper manent in eodem loco, sed de uno loco transferuntur in alium. Non ergo motus qui apparet in eis, est motus circumgyrationis.

Alio modo ostendit idem quia, si motus circumgyrationis conveniret stellis, rationabile esset quod omnes tali motu moverentur; eo quod omnes sunt unius naturae, scilicet de natura caelestis corporis, ut supra (6) ostensum est. Sed talis motus non apparet in omnibus stellis, sed solum in sole; nec etiam in quacumque parte caeli sit, sed solum quando oritur et quando occidit. Et hoc ipsum non accidit propter ipsum solem, quia circumgyretur, sed propter elongationem visus nostri a sole: visus enim noster, quia longe distat a sole, *nutat,* idest tremit, propter infirmitatem suam, inquantum supervincitur a superexcellenti claritate solis.

Et ista etiam forte est causa quod stellae fixae videntur scintillare, propter maximam distantiam earum a nobis, eo quod sunt in sphaera octava. Planetae autem non videntur scintillare, propter hoc quod sunt propinquiores nobis; et ideo visus noster potens est in suo vigore pertingere ad ipsos. Sed respiciens ad stellas *manentes,* idest fixas, visus noster tremit, quasi porrectus valde in longinquum, propter elongationem illarum stellarum a nobis. Tremor autem qui accidit in visu nostro, facit videri quod astrum moveatur, vel secundum scintillationem, sicut stella fixa, vel etiam secundum circumgyrationem, sicut sol; eo quod nihil differt quantum ad hoc quod aliquid videatur moveri, utrum moveatur visus vel res quae videtur; sicut patet de illis qui navigant circa littora, quod, quia ipsi sunt in motu, videtur eis quod montes et terra moveantur.

406 [5]. Est autem circa ea quae hic dicuntur considerandum, quod Philosophus dicit hic quod visus noster tremit porrectus longe valde, respiciens ad stellas fixas, non quia visus fiat extra mittendo, quod improbat in libro *de Sensu et Sensato* (7); sed quia in huiusmodi eadem ratio est, sive visus fiat extra mittendo sive intus suscipiendo. Conatur enim visus ad videndum rem a remotis, non solum si oporteat eum radium visualem emittere usque ad corpus distans; sed etiam si oporteat eum suscipere speciem a corpore distante provenientem; quia corporis distantis debilior est impressio, et ideo difficilius est eam sentire. Utitur autem modo loquendi ac si visus fiat extra mittendo, quia mathematici ita utuntur in suis demonstrationibus, et plures homines ita loquuntur; nominibus autem utendum est ut plures, sicut ipse dicit in II *Topic.* (8).

407 [6]. Item considerandum est quod stellas quasdam vocat fixas vel manentes, non quia omnino non moveantur secundum motum suae sphaerae, sicut et planetae, qui dicuntur erratici; sed quia semper a se invicem conservant eandem distantiam et configurationem, quod de planetis non accidit.

Item quod dicit planetas non scintillare, sicut Simplicius dicit, intelligendum est ut in pluribus: nam Mercurius scintillat, unde et in Graeco nominatur *Stilbon,* a scintillando. Sol etiam et scintillat et circumgyrari videtur. Sed scintillatio quidem videtur ex eo quod visus non potest perfecte apprehendere rem visam: quod quidem in stellis fixis accidit propter earum distantiam, in sole autem propter excellentiam claritatis. Circumgyratio autem videtur ex eo quod res visa potens est ad immutandum visum intantum quod, circumvoluto spiritu visibili, videatur ipse sol circumvolvi. Et inde est quod maxime videtur sol circumgyrari in ortu et occasu, quando visus noster magis potest defigi in ipsum, quia non tanta virtus est claritatis eius, propter vapores terrenos: cum autem elevatus fuerit, propter excellentiam claritatis, non potest oculus intantum defigi in ipsum quod sufficiat ad apparentiam circumvolutionis, sed cum videt scintillantem.

Alexander autem dicit quod ideo sol in ortu et occasu videtur circumgyrari, quia sentitur duplex motus eius, scilicet diurnus et motus proprius, ex comparatione ad quietem terrae. Sed hoc non est credibile, quod motus solis, praecipue quo movetur motu proprio, possit in tam brevi spatio percipi, cum vix etiam in multis diebus sentiatur. Aristoteles etiam dicit in littera quod ista circumgyratio apparet non propter ipsum solem, sed propter elongationem visus nostri.

408 [7]. Et est sciendum quod Plato posuit stellas, praeter hoc quod moventur motu orbium, moveri motu circumgyrationis. Quod quidem Simplicius nititur ostendere esse verum multipliciter. Primo quia, cum stellae sint corpora naturalia, oportet quod habeant aliquem motum naturalem; et quia sunt de natura caeli, oportet quod secundum seipsas moveantur motu circulari, qui est circumgyratio. Secundo quia stellae, secundum plures, sunt corpora animata, et ita oportet quod per se moveantur: et quamvis sint quodammodo partes orbium, habent tamen secundum seipsas propriam integritatem et circumgyrationem. Tertio quia, cum figura sphaerica sit aptissima ad motum circularem, sicut est ineptissima ad alios motus, videtur quod stellae moveantur circulariter motu circumgyrationis secundum seipsas. Et secundum hoc Plato posuit quod stellae fixae moventur duobus motibus, scilicet motu circumgyrationis secundum seipsas, et motu orbis (quia videntur moveri ab oriente in occidentem). Stellae autem erraticae moventur secundum ipsum tribus motibus, scilicet motu circumgyrationis, et motu proprii orbis, et motu supremi orbis, qui est motus diurnus.

Dicit etiam Simplicius quod Aristoteles hanc positionem non intendit nunc improbare,

(6) Lect. X.
(7) Cap. II: S. Thom. lect. IV.
(8) Cap. II, n. 5,

Non enim ostendit quod stellae nullo modo circumgyrentur, sed quod iste motus qui sensibiliter apparet in stellis, non est circumgyratio; quia circumgyrata manent in eodem loco secundum totum, stellae autem, secundum motum qui in eis videtur, non manent in eodem loco. Et quia circumgyratio videtur in sole apertius in ortu et occasu, propter hoc ostendit quod id quod in eo videtur de huiusmodi motu, non est propter seipsum, sed propter passionem visus nostri.

Sed quia propositum Aristotelis fuit non recedere ab eis quae ad sensum apparent, quia talis circumgyratio non sensibiliter apparet in stellis, ideo non asseruit hunc motum in stellis esse, licet non directe improbaverit. Simul etiam quia motus caelestium corporum causant motus inferiorum corporum, inquantum appropinquant vel elongantur a nobis; secundum autem huiusmodi stellarum circumgyrationem, nullus effectus deprehenditur in istis inferioribus, nec secundum hunc motum stellae appropinquant vel elongantur a nobis. Et ideo Aristoteles non curavit hunc motum attribuere stellis.

409 [8]. Deinde ostendit quod stellae non moventur motu volutationis (9). Illud enim quod revolvitur, necesse est quod volvatur, ita scilicet quod non semper eadem superficies eius appareat. Sed videmus quod in aliquo astrorum, scilicet in luna, semper eadem superficies nobis apparet, scilicet illa superficies quae vocatur facies, eo quod apparet in ea quaedam distinctio, sicut in facie hominis quaedam distinctio secundum quandam lineationem videtur. Et sic patet quod luna non movetur motu volutationis. Et eadem ratione nec stellae aliae: quoniam, cum sit eadem natura omnium stellarum, eadem ratio videtur esse de una et de aliis.

Et ita concludit quod, quia stellae, si per se moverentur, rationabile esset eas moveri propriis motibus, qui sunt regyratio et volutatio; his autem motibus non moventur, ut ostensum est; consequens est quod stellae per seipsas non moveantur.

410 [9]. Considerandum est autem quod causa illius diversitatis quae in superficie lunae apparet, a diversis diversimode assignatur. Quidam enim dicunt quod causa illius diversitatis est aliquod corpus interpositum inter nos et lunam, quod prohibet nos ne videamus totaliter claritatem lunae; unde ex illa parte qua inter visum nostrum et lunam interponuntur huiusmodi corpora, videtur esse quaedam obscuritas, ex eo quod claritatem lunae in illa parte non videmus. — Sed hoc non potest esse: quia illud corpus interpositum inter nos et lunam, non eodem modo interponeretur inter lunam et visum hominis in quacumque parte mundi; et ita non videretur similis dispositio in luna ex omni parte mundi; sicut non videtur similis dispositio eclipsis solaris ex omnibus partibus mundi, ex interpositione lunae inter solem et visum nostrum. Quod circa praedictam diversitatem lunae non accidit: nam similiter videtur ex omnibus panibus terrae, sive orientalibus sive occidentalibus, sive australibus sive borealibus.

Alii vero dicunt quod huiusmodi obscuritas apparens in luna, est quaedam similitudo alicuius corporis, puta terrae aut maris aut montium, quae resultat, in luna ad modum quo resultat forma in speculo. — Et hoc etiam tollitur per eandem rationem. Quia si huiusmodi formae in speculo viderentur ex quadam reflexione visualium radiorum, vel etiam formarum visualium, non ex omni parte terrae similis diversitas appareret in luna, sicut nec forma in speculo apparet secundum eandem dispositionem undique aspicienti: quia reflexio fit ad loca determinata, secundum proportionem corporum ad quae fit reflexio. Et praeterea secundum hoc ratio Aristotelis non valeret: quia posset dici quod semper talis diversitas apparet nobis in luna, non quia semper eadem eius superficies sit ad nos conversa, sed quia quaelibet eius superficies ex praedictis causis recipit in se huiusmodi apparentiam, quando ad nos convertitur.

Et ideo alii dicunt, et melius, quod talis diversitas videtur in luna propter dispositionem suae substantiae, non autem propter interpositionem alicuius corporis, vel quamcumque reflexionem. Et horum est duplex opinio. Quidam enim dixerunt quod formae effectuum sunt quodammodo in suis causis, ita tamen quod quanto aliqua causa est superior, tanto diversae formae effectuum sunt in ea magis uniformiter; quanto vero est inferior, tanto formae effectuum sunt in ea magis distincte. Corpora autem caelestia sunt causa inferiorum corporum; inter corpora caelestia infimum est luna; et ideo in luna, secundum inferiorem eius superficiem, continetur quasi exemplaris diversitas corporum generabilium. Et ista fuit sententia Iamblichi.

Alii vero dicunt quod, licet corpora caelestia sint alterius naturae a quatuor elementis, praeexistunt tamen in corporibus caelestibus, sicut in causis, proprietates elementorum; non tamen eodem modo sicut in elementis, sed quodam excellentiori modo. Inter elementa autem supremum est ignis, qui plurimum habet de luce; infimum autem terra, quae minimum habet de luce. Et ideo luna, quae est infima inter corpora caelestia, proportionatur terrae, et assimilatur quodammodo naturae ipsius; et ideo non totaliter est illustrabilis a sole. Unde ex illa parte qua non perfecte illustratur ab eo, videtur in ea esse quaedam obscuritas. Quae quidem obscuritas semper apparet secundum eandem dispositionem in luna: quod non esset si luna revolveretur, quia paulatim immutaretur aspectus talis obscuritatis.

(9) Çf. n, 4.

LECTIO XIII.
[nn. 411-419; (303)].

Quod stellae secundum se non moveantur, ex earum figura manifestatur. - Item corpora caelestia vim sensitivam non habere.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 290a29 - b11)

(Caput VIII)

303. **(50)** Adhuc autem irrationabile nullum organum ipsis dedisse naturam ad motum (nihil enim ut contingit, facit natura); neque de animalibus curasse, sic autem pretiosa despexisse. Sed videtur quemadmodum studiose factum, auferre omnia per quae contingebat progredi per seipsa: et quia plurimum distant ab habentibus organa ad motum. **(51)** Propter quod et rationabiliter utique videbitur totum caelum sphaericum esse et unumquodque astrorum. Ad eum enim quidem qui in ipso motum, sphaera figurarum maxime utilis: sic enim utique et velocissime movebitur, et maxime retinebit sui ipsius locum. Ad cum autem qui in anterius, ineptissima. Nequaquam enim similis motivis per seipsa: nihil enim depressum habet neque eminens, sicut rectilineum; sed plurimum distat a figura processivorum corporum. Quoniam igitur oportet caelum quidem moveri eo qui in ipso motu, alia autem astra non procedere per seipsa, rationabiliter utrumque erit sphaericum: sic enim utique maxime hoc quidem movebitur, hoc autem quiescet.

SYNOPSIS

1. Tertia ratio quae probat stellas per seipsas non moveri, ex ea quam habent figura, motui progressivo ineptissima, procedit; et est huiusmodi. Natura non deest suis effectibus in iis quae ad finem intentum sunt necessaria; stellae autem penitus carent instrumentis motui progressivo convenientibus. Qualia tamen habent a natura animalia terrestria, effectus stellis dignitate inferiores. Immo ab animalibus habentibus talia instrumenta, in figura maxime dissimilantur corpora stellarum.

2. Rationabiliter factum est ut et totum caelum sit sphaericum, et unaquaeque stella. Probatur. Oportebat totum caelum in seipso moveri circulariter, stellas etiam non moveri motu progressivo; ad haec autem optime convenit figura sphaerica. - Probatur minor quoad primam partem. Velocissime movetur corpus sphaericum: tum quia minima linearum aequale spatium continentium est circulus; tum quia maxime uniformis est motus sphaerae, cum nullam habeat planitiem, quae motum retardet. Praeterea, locum proprium maxime retinet sphaera: nulla enim pars incipit esse ubi non fuit alia. - Probatur altera pars minoris. Ad motum in anterius omnium figurarum ineptissima est sphaera: quia in ea nihil invenitur elevatum vel depressum, sicut videmus in animalibus qui progressivum motum habent.

3. Quinque rationibus ex Aristotelis doctrina desumptis, ostenditur esse in caelo non solum stellarum, sed et sphaerarum corpora distincta.

4. Stellae non appellantur a Philosopho animalia: ut enim dicit Alexander, sensitivum constituit animal; stellae autem, si sint animatae, vi sensitiva carent. - Argumenta Simplicii, qui astris tres attribuit sensus, olfactum et gustum ab eis excludendo.

5. De mente Aristotelis quaeritur. Citantur ex ipso quaedam loca, in quibus facultatem sensitivam denegare stellis videtur. Dubium quod oritur ex dictis in III *De Anima*.

6. Themistii et Averrois expositio aliquatenus extorta huius loci: vera solutio traditur.

7. Tres rationes propter quas corporibus caelestibus vis sensitiva attribui non potest, *a)* Sunt activa, non autem passiva; non ergo potentia sensitiva, utpote passiva, eorum animabus con-

venit, si animata sint, *b)* Sunt uniformia, utpote sphaerica; ergo non possunt habere diversitatem organorum requisitam pro diversis potentiis sensitivis, c) Sunt causae universales effectuum inferiorum; unde convenit ut in animabus eorum, si animata sint, formae sensibilium secundum rationes universales inveniantur.

8. Corpora caelestia, si sint animata, per suum intellectum cognoscunt universalia et particularia, quemadmodum intellectus substantiae separatae: quae enim sunt dispersa in inferioribus, in superioribus sunt unita. - Per hoc autem excluditur obiectio Avicennae, quod corpora caelestia vim imaginativam habere debeant, ad apprehendendum situs particulares in caelo.

9. Solvitur obiectio a Simplicio .supra (n. 4) allata.

COMMENTARIUM S. THOMAE

411 [1|. Praemissis duabus rationibus ad ostendendum quod corpora stellarum non moventur secundum seipsa, sed feruntur per motum circulorum sive sphaerarum, hic ponit ad idem tertiam rationem ('), quae sumitur ex figura stellarum [303].

Et dicit quod si stellae moverentur motu progressivo, quasi circulos suos perambulantes, irrationabile videretur quod natura non dedisset eis instrumenta convenientia ad motum localem. Natura enim non facit suos effectus qualitercumque contingit: et hoc praecipue observat in nobilioribus effectibus. Et ideo non est rationabile quod natura curaverit de animalibus terrestribus, attribuens eis instrumenta convenientia motui progressivo, et quod despexerit sic pretiosa corpora, scilicet stellas, ut non dederit eis instrumenta apta ad motum progressivum. Sed videtur quasi studiose factum a natura quod non moveantur stellae per seipsas, ex hoc quod abstulit eis omnia instrumenta, quibus possent progressivo motu moveri secundum seipsas: et etiam, quod plus est, quia stellae maxime distant a figura animalium habentium instrumenta ad motum progressivum apta. Nam huiusmodi animalia, quanto sunt perfectiora, tanto habent maiorem diversitatem in partibus: stellae autem habent maximam uniformitatem undique, eo quod sunt sphaericae figurae.

412 [2], Et ideo rationabiliter videtur esse factum quod et totum caelum sit sphaericum et unaquaeque stella. Nam sphaerica figura videtur esse maxime utilis ad motum circularem, quo sphaericum corpus movetur *in seipso,* idest non mutans locum secundum totum nisi secundum rationem, sed solum secundum partes, ut probatur in VI *Physicorum* (2). Per hoc enim quod corpus circulariter motum est sphaericum, velocissime movetur: tum quia linea circularis est minima inter omnes figuras continentes aequale spatium; tum etiam quia corpora rectilinea non habent uniformem motum ex omni parte, quia magis figuntur ex illa parte qua habent superficiem planam, quam ex parte angulorum. Unde cum sphaerica figura ex nulla parte habeat planitiem, sed ex omni parte stet in uno puncto, idest in angulo, constat corpus sphaericum velocissime moveri motu circulari. Similiter etiam maxime retinebit proprium locum : quia scilicet nulla pars eius incipiet esse nisi ubi alia fuit; quod in corporibus rectilineis non contingit, propter praeeminentias angulorum.

Sed figura sphaerica est maxime inepta ad motum quo proceditur in anterius. In nullo enim similatur corporibus animalium, quae moventur per seipsa. In corpore enim sphaerico nihil est depressum vel supereminens, sicut invenitur in corpore rectilineo : sed figura sphaerica plurimum distat a figura corporum animalium, quae moventur motu progressivo secundum quandam elevationem et depressionem; unde et membra animalium in suis iuncturis sunt flexibilia, ut sint apta ad motum progressivum.

Quia ergo oportebat quod totum *caelum,* idest ipsa sphaera, moveretur motu circulari; et quod stellae non moverentur motu progressivo; rationabiliter factum fuit quod utrumque esset sphaericum, scilicet et sphaera et stella. Quia per hoc quod caelum est sphaericum, est aptum ad motum circularem : per hoc autem quod stellae sunt sphaericae, sunt ineptae ad motum progressivum. Unde non moventur in circulis, sed manent, delatae per motum circulorum.

413 [3J. Potest autem hic esse dubitatio, cum corpora sphaerarum non percipiantur visu, eo quod sunt diaphana, et possit dici quod stellae moveantur quasi in aëre, quare hoc Aristoteles praetermisit inquirere.

Sed dicendum est quod multipliciter apparet ex his quae Aristoteles docet, esse in caelo non solum corpora stellarum distincta, sed etiam sphaerarum.

Primo quidem ex hoc ipso quod ostendit stellas non per se moveri hoc motu qui in eis apparet.

Secundo ex ratione quam supra (3) praemisit, quia nulla esset ratio quare stella quae peragit maiorem circulum, velocius moveretur: quod tamen habet rationem supposito motu circulorum, quia maior circulus rationabiliter proprio motu velocius movetur (d).

Tertio quia Aristoteles in principio (5) huius

П) Cf. lect. XI. n. 1.
(2) Cap. IX. n. 2: S. Thom. lect. XI, n. 12.

(3) Lect. XI. n. 4.
(4) Cf. ibid. n. 6.
(5) lib. I, lect. IV.

libri probavit esse aliquod corpus quod circulariter movetur: motus autem stellae, si per se moveretur absque orbe, esset proccssivus et non circularis, quia non moveretur in eodem loco.

Quarto apparet quia illud spatium in quo stellae moventur, non potest esse vacuum, eo quod impossibile est esse vacuum in natura, ut in IV *Physic.* (6) probatum est. Si vero sit plenum aliquo alio corpore, quod non pertineat ad naturam stellarum, puta igne vel aëre, hoc manifeste est inconveniens duplici ratione: primo quidem quia non esset conveniens ut idem esset locus corporum generabilium et corruptibilium, scilicet ignis et aëris, et corporum incorruptibilium, scilicet stellarum, cum diversa corpora habeant diversa loca, naturis eorum proportionata; secundo quia non est rationabile quod corpora inferiora sint continua, et corpora caelestia sint ad invicem discontinuata. Relinquitur ergo quod totum illud spatium in quo stellae videntur moveri, est plenum caelesti corpore, quod pertinet ad ipsam substantiam sphaerarum.

Quinto etiam apparet ex hoc quod sol et luna moventur super circulos se invicem intersecantes: quod apparet ex hoc quod luna quandoque est australior, quandoque borealior, respectu circuli in quo sol movetur. Manifestum est autem quod intersectiones duorum circulorum, qui dicuntur nodi, sive caput et cauda, non semper sunt in iisdem punctis: alioquin semper in eisdem punctis fierent eclipses solis et lunae, quae non possunt contingere nisi luna in coniunctione vel oppositione existente circa aliquem nodorum praedictorum. Si autem haec diversitas accideret solummodo per motum lunae, sequeretur quod luna non moveretur circulariter, sed secundum elicam figuram: quod est contra naturam caelestium corporum. Sic ergo patet quod ipse circulus lunae habet suum motum. Et eadem ratione circulus solis et aliarum stellarum.

414 [4]. Est autem considerandum quod, cum Aristoteles dicit non esse rationabile quod natura curaverit de animalibus, et quod corpora sic pretiosa reliquerit, stellas non vocat animalia. Quia, ut Alexander dicit, sensitivum constituit animal; in caelestibus autem corporibus, si sunt animata, non est virtus animae sensitiva, sicut etiam neque nutritiva; unde non dicuntur animalia nisi acquivoce, ex eo scilicet quod habent animam intellectivam.

Sed hoc Simplicius in commento suo nititur improbare: quia omne quod est honorabile, magis est attribuendum caelestibus corporibus quam terrenis; cum ergo sentire pertineat ad dignitatem corporis, videtur quod multo magis caelestia corpora sentiant quam terrena. Praeterea, cum corpora caelestia se invicem tangant, inconveniens videtur quod etiam se invicem non sentiant. Concedit igitur quod in corporibus caelestibus sunt tres sensus, scilicet visus, auditus et tactus: excludit autem ab eis duos alios sensus materialiores, scilicet olfactum et gustum.

415 [5]. Est igitur videndum quid horum sit secundum sententiam Aristotelis. Qui videtur sentire quod in corporibus caelestibus non sit alia de partibus animae nisi intellectiva. Dicit enim in XII *Metaphys.* (7) quod primum movens movet caelum sicut desideratum, non quidem desiderio sensus, sed desiderio intellectus. Et in II *de Anima* (8) dicit: *quibus inest ratiocinatio corruptibilium, his et reliqua omnia;* quasi hoc non sit verum in corporibus incorruptibilibus, quibus opinatur intellectum vel rationem inesse absque aliis potentiis animae.

Sed dubium videtur facere quod dicitur in III *de Anima (9). Non potest,* inquit, *corpus habere quidem animam et intellectum discretivum. sensum autem non habere, non mansivum existens,* idest nisi maneat semper in eodem loco, sicut plantae et animalia immobilia, *generabile autem,* idest si sit generabile et corruptibile, sicut patet in hominibus et in aliis huiusmodi animalibus. Subdit autem: *At vero neque ingenerabile;* per quod videtur significare quod neque etiam si corpus aliquod sit ingenerabile et incorruptibile, sicut sunt caelestia corpora, quod scilicet habeant intellectum sine sensu. Et ad hoc probandum subdit: *Quare enim non habeant,* scilicet sensum, cum habeant intellectum? *Aut enim animae melius aut corpori:* quasi dicat: aut hoc quod non habet sensum, est propter bonum animae, aut propter bonum corporis. Et subdit: *Nunc autem neutrum est: hoc quidem enim,* scilicet anima, *non magis intelliget sine sensu; hoc autem,* scilicet corpus, *nihil magis erit,* idest non erit durabilius, *propter illud,* scilicet propter hoc quod non habet sensum. Unde concludit: *Nullum ergo habet animam corpus, non manens, sine sensu.* Ex quo videtur sentire quod, si corpora caelestia sint animata anima rationali et intellectiva, quod habeant etiam, sensum.

Sed huic sententiae obviat quod statim subdit: *At vero si sensum habet, necesse est aut corpus esse aut simplex aut mixtum. Impossibile est autem simplex: tactum enim non haberet, est autem necesse hunc habere.* Cum ergo corpora caelestia sint simplicia, impossibile est quod habeant sensum.

416 [6]. Unde praedicta verba Aristotelis sic exponuntur et per Themistium et Averroëm in suis commentis, ut hoc quod dicit, *At vero neque ingenerabile,* sic intelligatur: *At vero neque incorruptibile,* scilicet corpus caeleste, *habet sensum. Quare enim non habebit?* Quasi diceret: ista est causa quare non habet, *aut enim animae melius aut cor-*

(6) Cap VII sqq.; S. Thom. lect. X sqq.

(7) S. Thom. lect. VII; Did. lib. XI. c. VII. n. 2 sq.
(8) Cap. III. n. 7; S. Thom. lect. VI.
(9) Cap. XII, n. 4; S. Thom. lect. XVII.

pori, idest, si haberet sensum corpus caeleste, aut hoc esset propter bonum animae aut propter bonum corporis. *Nunc autem neutrum est: hoc quidem enim,* scilicet anima caelestis corporis, *non magis intelligit per sensum* (non enim habet intellectum a sensibus accipientem, sicut anima intellectiva humana; sed intelligit talis anima per modum substantiae separatae, cui immediate continuatur in ordine rerum); *hoc autem,* scilicet corpus, *nihil magis erit propter illud,* idest non conservabitur in esse per sensum, sicut accidit in corporibus terrestrium animalium, quae praeservantur a corrumpentibus per sensum, sicut patet ex his quae praemiserat.

Et haec quidem expositio videtur esse convenientior quantum ad efficaciam rationis. Ad hoc enim quod aliquid non sit frustra, magis oportet quaerere propter quid aliquid sit, quam propter quid aliquid non sit. Unde ad hoc quod caelum non habeat sensum, sufficit ostendere quod ex sensu nihil ei melius proveniat, quod ponitur secundum expositionem secundam. Nec oportet propter hoc ostendere quod melius sit ei non habere sensum, quod inquiritur secundum primam expositionem: quia hoc ipsum est sufficiens ratio non habendi sensum, si per sensum nihil ei melius adveniat. Sed conclusio quam infert, non videtur huic sententiae adaptari, sed magis priori: concludit enim consequenter: *Nullum ergo habet animam corpus, non manens, sine sensu.* Quamvis possit dici quod haec conclusio non referatur ad immediate praecedentia, sed ad id quod supra dixerat de corporibus generabilibus.

Quia tamen haec sententia videtur aliquatenus esse extorta, videtur potius dicendum quod hoc quod dicit, *At vero neque ingenerabile,* est continuandum cum praecedentibus; ut sit sensus quod sicut corpus generabile non habet animam intellectivam sine sensu, ita nec corpus ingenerabile. Sed corpus ingenerabile non accipitur hic caelum: quod patet ex hoc quod caelum est mansivum in eodem loco secundum totum, ipse autem loquitur de corpore non mansivo. Unde videtur hic loqui de quibusdam corporibus animatis, quae Platonici *daemones* nominabant, dicentes eos esse animalia corpore aërea, tempore aeterna, sicut Apuleius Platonicus dicit in libro *de Deo Socratis.* Ponebant autem huiusmodi corpora moveri motu progressivo, et non mansiva in eodem loco.

417 [7|. Sed et si quis consideret ordinem corporum caelestium inter corpora naturalia, manifestum erit quod non convenit ei habere potentiam sensitivam.

Primo quidem quia huiusmodi corpora non sunt passiva, sed activa : unde nec animabus eorum, si sint animata, convenit habere aliquas potentias sensitivas, quae sunt passivae.

Secundo quia huiusmodi corpora sunt uniformia, utpote sphaerica existentia. Oportet autem corpus habens animam sensitivam, habere diversitatem organorum: quia, cum sensus sit vis cognoscitiva particularium, oportet quod corpus sensitivum habeat diversas potentias sensitivas, si perfecte sentiat, quibus cognoscat diversa sensibilium genera; diversis autem sensibus adaptantur diversa organa. Unde uniformitas sphaerici corporis repugnat dispositioni animae sensitivae.

Tertio quia corpora caelestia sunt quasi universales causae inferiorum effectuum; et ita effectus sensibiles sunt in corporibus caelestibus non secundum particularem, sed secundum universalem rationem, sicut in causis universalibus. Multo igitur magis rationes rerum sensibilium sunt in animabus caelestium corporum, si sint animata, non secundum rationem particularem, quae pertinet ad sensum, sed secundum rationem universalem, quae pertinet ad intellectum.

418 L8J. Corpora igitur caelestia, si sunt animata, habent intellectum sine sensu. Sed sicut intellectus substantiarum separatarum cognoscit non solum universalia, sed etiam particularia (habent enim per unam virtutem cognoscitivam quod nos habemus per plures), ita etiam est de animabus caelestibus, quod suo intellectu cognoscunt non solum universalia, sed etiam particularia. Ita enim est in omnibus, quod perfectiones quae attribuuntur inferiori per multa, superiori attribuuntur per unum; sicut imaginatio una est virtus omnium sensibilium cognoscitiva, quae tamen sensus percipit per diversas virtutes.

Et ex hoc excluditur obiectio Avicennae, qui in sua *Metaphysica* ostendit quod oportet animam caelestis corporis habere vim imaginativam, per quam apprehendat particulares situs qui renovantur in caelo secundum motum eius; sicut intellectus noster practicus non movet secundum universalem apprehensionem sine particulari, ut dicitur in III *de Anima* (I0). Secundum enim praedicta, substantia quae movet caelum, sive sit substantia separata sive sit anima, potest apprehendere particulares situs per intellectum sine sensu, ut dictum est.

419|9J. Quod autem Simplicius obiicit (Jl), quod sentire pertinet ad nobilitatem inferioris corporis, unde magis natum est convenire corpori caelesti, dupliciter solvitur. Primo quidem quia, cum anima non sit propter corpus sed e converso, non est considerandum principaliter in potentiis animae id quod pertinet ad nobilitatem corporis, sed id quod pertinet ad rationem animae. Secundo quia id quod habent corpora inferiora, idest cognoscere sensibilia inferiori modo, scilicet per sensum, habent corpora caelestia superiori modo, scilicet per animam intellectivam eis unitam.

(10) Cap. XI. n. 4; S. Thom. lect. XVI.
(11) Cf. n. 4.

LECTIO XIV.

[nn. 420-430; (304-313)].

Indirecte, *scilicet refellendo argumenta contraria, et* directe *probatur corpora caelestia non producere sonos.*

SCHEMA

Postquam determinavit de motu stellarum,
Hic determinat de sono earum.

- I) Excludit opinionem aliorum 420 [304].
  - 1) Proponit quod intendit 420 [304].
  - 2) Inducit rationem aliter sentientium 421 [305].
    - a) Ostendit quomodo probabant corpora caelestia suo motu facere magnum sonum 421 [305]·
    - b) Ostendit quomodo probabant sonum earum esse harmonicum 422 [306].
  - 3) Ostendit quomodo obviabant cuidam dubitationi 423 [307].
    - a) Ponit dubitationem 423 [307].
    - b) Ostendit quomodo huic dubitationi obviabant 423 [308].
    - c) Improbat dictam responsionem 424 [309].
- II) Determinat veritatem 428 [310].
  - 1) Proponit quod intendit 428 [310].
  - 2) Manifestat propositum 429 [311].
    - a) Ratione sumpta ex causa effectiva soni 429 [311].
    - b) Ex causa finali 430 [312].
  - 3) Concludit 430 [313].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 290b12 - 291a28)

Caput IX

304. (52) Manifestum autem ex his quoniam et dicere fieri latorum harmoniam, tanquam consonantibus factis sonis, leviter quidem dictum est et superflue a dicentibus: non etiam sic se habet veritas.

305. Videtur autem quibusdam necessarium esse, tantis latis corporibus, fieri sonum: quoniam et his quae apud nos, neque moles habentibus aequales, neque simili velocitate latis solis et lunae. Adhuc autem tantorum multitudinem astrorum et magnitudinem, latorum velocitate tali latione, impossibile non sonum quendam magnum fieri.

306. Supponentes autem haec, et velocitates ex elongationibus habere consonantiarum rationes, harmonicam fieri vocem latorum in circuitu astrorum asserunt.

307. Quoniam autem irrationabile videtur non co-audire nos vocem hanc,

308. causam huius dicunt esse, genitis confestim existere sonum; quare non permanifestum esse ad contrarium silentium; ad invicem enim vocis et silentii esse diiudicationem. Itaque, quemadmodum aeris malleatoribus propter consuetudinem nihil videtur differre, et hominibus idem accidere.

309. Haec autem, quemadmodum dictum est prius, allicienter quidem dicuntur et musice; impossibile autem hunc habere modum. (53) Non enim solum nihil audire inconveniens, de quo solvendi assumunt causam, sed et nihil pati sine sensu: excellentes enim soni destruunt etiam inanimatorum corporum moles, puta qui tonitrui dissipat lapides et duriora corporum. Tantis autem latis, et sono pertranseunte, ad eam quae fertur magnitudinem, multo magis necessarium pertingere huc, et valetudinem intolerabilem esse violentiae.

310. (54) Sed rationabiliter neque audimus, neque patientia videntur corpora violentam nullam passionem, propterea quod non sonant. Simul autem erit et causa horum manifesta, et testimonium dictorum nobis sermonum quod sunt veri. Dubitatum enim, et faciens Pythagoricos dicere fieri symphoniam latorum, nobis erit argumentum.

311. Quaecumque quidem enim secundum seipsa feruntur, faciunt sonum et plagam: quaecumque autem in lato infixa sunt aut existunt, quemadmodum in navi partes, non possibile est sonare; neque rursus navis, si feratur in fluvio. (55) Quamvis eisdem rationibus utique habebit dicere quod inconveniens, si non qui fertur malus et puppis facit sonum multum tantae navis, aut iterum ipsa navis mota. Quod autem in non lato fertur, facit sonum: in lato autem continue et non faciente, plagam impossibile sonare. (56) Quare hic dicendum quod, si quidem ferebantur corpora horum sive in aëris multitudine expansa per totum, sive ignis, quemadmodum omnes dicunt, necessarium facere super naturalem magnitudinem sonum; hoc autem facto, et huc pertingere et perimere. Itaque, quoniam non videtur hoc accidens, neque utique animata neque violenta feretur latione nullum ipsorum.

312. Velut futurum providente natura quoniam, non hoc modo se habente motu, nihil utique erit circa hunc locum similiter habens.

313. Quod igitur sphaerica sunt astra, et quod non moventur per seipsa, dictum. est.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Absque utilitate, immo contra veritatem, a Pythagoricis dicebatur stellas producere sonos harmonicos.

2. Ratio qua probabant stellas magnos producere sonos. Tria sunt per quae sonus magnus producitur in iis quae apud nos moventur: scilicet magnitudo corporum motorum, velocitas motus eorum, et multitudo ipsorum. Atqui ex iis quae sensu apparent, et quae in astrologia manifestantur, patet stellas magnitudine, velocitate et multitudine excedere corpora quae sunt apud nos. Ergo.

3. Ratio qua probabant stellas producere sonos harmonicos. Ut ex musica patet, velocitas motus producit sonum acutum, tarditas gravem, dum proportio secundum certos numeros

acuti et gravis facit harmoniam: atqui dantur diversae velocitates diversarum stellarum, et istae velocitates proportionality· secundum certos numeros se habent; ergo,

4. Obiicitur. Non audimus sonos istos, qui tam magni esse dicuntur, cum tamen auditus noster sit ad sonos percipiendos. - Respondent Pythagorici. Sonus discernitur per silentium, et viceversa; cum igitur semper, iam a nativitate, coexistât nobis sonus iste, ipsum discernere non possumus. Exemplum in malleatoribus aeris qui propter consuetudinem quasi non sentiunt differentiam soni et silentii.

5. Responsum improbatur dupliciter, *a)* Si stellae producerent sonos tam magnos, praeter hoc quod non audiantur (quod solvere nituntur), esset inconveniens quod corpora inferiora nihil ab ipsis patiantur, etiam si eos non sentiant. Nam soni a stellis producti, secundum proportionem magnitudinis illarum, excederent quemlibet alium sonum; soni autem excellentes destruunt non solum auditum animalium, sed ipsa etiam corpora inanimata, ut patet per sonum tonitrui frangentem lapides et alia corpora duriora. Ergo, *b)* Consuetudo audiendi magnos sonos non solum aufert discretionem sonorum illorum, sed aliorum etiam, ut patet in malleatoribus aeris, qui alios sonos minimos percipere nequeunt; ergo, si propter consuetudinem sonos stellarum audire non possumus, pari ratione nec alios sonos audire possemus.

6. Rationes Simplicii ad sustinendam Pythagoricorum positionem, *a)* Soni stellarum non sunt corruptivi, sed vivificativi, sicut et motus earum est ut vita quaedam omnibus natura existentibus. *b)* Quod non audiuntur, non contingit propter consuetudinem, sed quia non sunt proportionati omni auditui.

7. Refutatur, *a)* Contra primam rationem : licet stellae, et praecipue sol, sint causae vitae, fulgor tamen solis corrumpit visum nostrum, quia excedit visus proportionem; unde pari ratione sonus stellarum corrumperet auditum, quia ipsius proportionem excederet, *b)* Contra secundam: sensus est perceptivus omnium sensibilium; si igitur auditus non esset perceptivus cuiuslibet soni, hoc contingeret quia vel sonus vel auditus aequivoce diceretur. - Magis explicatur hoc principium.

8. Sonos stellarum aequivoce dici, videtur consonare opinioni Simplicii, qui existimavit quod, cum corpora caelestia sint causa formarum substantialium in his inferioribus, nullum accidens in eis inveniri possit. - Falsitas huius Simplicii doctrinae multipliciter ostenditur, eiusque ratio solvitur.

9. Subdivisio textus. - Directe assignatur ratio quare sonum caelestium corporum non audiamus, nec violentam passionem inferiora corpora patiantur ab eis; quia videlicet nullum sonum faciunt.

10. Probatur hoc *a)* ex parte causae effectivae soni. Quae in his inferioribus per seipsa moventur, faciunt sonum inquantum faciunt aëris percussionem; quae autem non per seipsa moventur, non faciunt sonum. Si ergo stellae per se moverentur, sive in aëris sive in ignis multitudine, necesse esset eas sonum facere, et maiorem quidem omni sono naturali. Si autem talem sonum facerent, sonus usque huc perveniret et non tantum audiretur a nobis, sed corrumperet inferiora corpora. Sed hoc non videmus contingere. Ergo nulla stellarum per seipsam movetur, nec consequenter sonum producit.

11. *b)* Idem probatur ex parte causae finalis. Ideo enim natura non dedit stellis motum per se, et consequenter nec sonos, ac si providisset quod secus haec inferiora non posset in suo esse conservari. - Ex hac autem ratione, sicut Alexander notat, datur intelligi quod Aristoteles hic sentit quod Deus providentiam habet de his quae sunt hic inferius. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

420 [IJ. Postquam Philosophus determinavit de motu stellarum, hic determinat de sono earum ('), qui est effectus motus localis, ut dicitur in II *de Anima (2).*

Et circa hoc duo facit: primo excludit opinionem aliorum [304]; secundo déterminai veritatem, ibi [310]: *Sed rationabiliter neque audimus·* (3) etc.

Circa primum tria facit: primo ponit quod intendit [304]; secundo inducit rationem aliter sentientium, ibi [305] : *Videtur autem quibusdam* (4) etc.; tertio ostendit quomodo dubitationi satisfacere nituntur, ibi [n. 307] : *Quoniam autem irrationabile* (5) etc.

Dicit ergo primo [304] manifestum esse ex his quae dicta sunt (6) (quod scilicet stellae non moventur), quod si quis dicat quod ex motu earum accidit quaedam *harmonia,* idest sonus harmonicus, tanquam soni stellarum sibi invicem consonent, *leviter* loquitur, idest sine ratione sufficienti', et *superflue:* et hoc dicit quasi nulla utilitate ex huiusmodi sono sequente, sed magis maximo nocumento, ut patebit. Et etiam non ita se habet veritas, secundum quod ex praemissis demonstrationibus apparet.

(1) Cf. lect. XI, n. 1.
(2) Cap. VIII, n. 2 sqq.: S. Th. lect. XVI.
(3) n. 9.
(4) .n. seq.
(5) n 4.
(6) Lect. XI sqq.

421 [2]. Deinde cum dicit [305]: *Videtur autem quibusdam* etc., inducit rationem Pythagoricorum, quorum erat praedicta sententia.

Et primo ostendit quomodo probabant quod corpora caelestia suo motu faciunt magnum sonum. Tria enim sunt propter quae corpora quae apud nos moventur, magnum sonum facere videntur: scilicet propter magnitudinem corporum quae moventur, et propter velocitatem motus ipsorum, et propter multitudinem ipsorum. Corpora autem quae apud nos mota faciunt sonum, neque habent tantam magnitudinis molem, neque tam velocem motum, sicut sol et luna et aliae stellae: quod patet partim ex his quae sensu apparent, nam sol et luna quolibet die totum mundum circumeunt; partim ex his quae in astrologia manifestantur de magnitudinibus eorum et velocitate motus. Adhuc autem ad hoc facit multitudo stellarum. Multo igitur magis videtur quod sol et luna et aliae stellae suis motibus faciant maximos sonos.

422 [3]. Secundo cum dicit [306]: *Supponentes autem* etc., ostendit quomodo probabant quod sonus eorum esset harmonicus. Manifestum est enim ex his quae in musica traduntur, quod velocitas motus facit sonum acutum, tarditas autem motus facit sonum gravem; determinata autem proportio secundum certos numeros acuti et gravis, est causa harmoniae in sonis; sicut proportio duorum ad unum facit diapason, proportio trium ad duo, quae dicitur sesquialtera, facit diapente, et sic de aliis. Ostensum est autem in praemissis (7) quod quanto stella movetur in maiori circulo, tanto velocius movetur. Tanto autem est maior circulus in quo movetur stella, quanto in sphaera stellarum fixarum magis distat a polo; in planetis autem quanto magis distant a centro. Et ideo secundum proportionem elongationum stellarum ab invicem, sive etiam a centro vel a polis, comprehendebant fieri diversitatem velocitatum in motibus stellarum, et per consequens acuitatis et gravitatis in sonis earum. Inveniebant autem elongationem sive distantias esse secundum proportiones numerales, quae faciunt musicales consonantias; et ideo dicebant quod sonus astrorum quae moventur in circuitu, est harmonicus; quem vocabant *vocem,* propter hoc quod ponebant corpora caelestia esse animata.

423 [4], Deinde cum dicit [307]: *Quoniam autem irrationabile* etc., ostendit quomodo obviabant cuidam dubitationi.

Primo ergo ponit dubitationem. Cum enim nos habeamus auditum quo nos sonum percipimus, videtur non esse rationabile quod non audiremus tam magnam vocem, si ex motu astrorum proveniret.

Secundo ibi [308] : *causam huius* etc., ostendit quomodo huic dubitationi obviabant. Dicebant enim hanc esse causam quare hanc vocem non audimus, quia statim cum nascimur, coëxistit nobis iste sonus; et ideo non potest nobis manifestari per suum oppositum, quod est silentium; haec enim duo, scilicet vox et silentium, per se invicem diiudicantur et discernuntur. Unde accidit hominibus de sono caelestium corporum, sicut accidit malleatoribus aeris, qui propter consuetudinem quasi non sentiunt differentiam soni et silentii, eo quod aures eorum sunt impletae huiusmodi sono.

424 [5]. Tertio ibi [309]: *Haec autem quemadmodum* etc., improbat dictam responsionem; dicens quod sicut etiam prius (8) diximus, haec dicuntur ab eis *allicienter,* idest secundum quandam probabilem rationem quae allicit aures hominum, et *musice,* idest secundum musicas rationes, sed non secundum veritatem; impossibile enim est quod hoc modo se habeant. Quia si corpora caelestia facerent tam magnos sonos, non solum est inconveniens quod nihil eorum audiatur quod ipsi solvere nituntur; sed etiam inconveniens est quod corpora inferiora nihil patiantur ab illis sonis, etiam si eos non sentiant. Videmus enim quod soni excellentes destruunt non solum auditum animalium, sed etiam quaedam corpora inanimata; sicut sonus tonitrui frangit lapides, et etiam alia corpora duriora, sicut ferrum et aedificia et aha huiusmodi. Quod quidem contingit non ita quod corpora inanimata patiantur a sono inquantum est quoddam sensibile per auditum, sed inquantum simul cum sono fit vehemens percussio aëris et motus ipsius, sicut Philosophus dicit in II *de Anima (9).*

Cum igitur corpora caelestia quae moventur, sint tam maximae quantitatis; et sonus eorum, si' fit, oportet quod transcendat secundum excessum sonum tonitrui et quemlibet alium sonum, secundum proportionem magnitudinis corporum caelestium; multo magis necessarium est quod sonus caelestium corporum usque huc pertingeret, et quod esset intolerabilis fortitudo violentiae illius, quam inferret in inferioribus corporibus.

Patet etiam alio modo quod eorum solutio non est sufficiens: quia consuetudo audiendi magnos sonos, non solum aufert discretionem illorum sonorum, sed etiam aliorum; sicut malleatores aeris non possunt percipere alios sonos minimos. Unde si propter consuetudinem non possumus audire sonos caelestium corporum, pari ratione nec alios sonos audire possemus.

425 [6]. Videtur autem, ut Simplicius dicit in commento, sustineri posse Pythagorae positio contra ea quae hic Aristoteles dicit. Primo quidem quia potest dici quod soni caelestium corporum non sunt corruptivi, sed magis conservativi et vivificativi; sicut et motus caeli est ut vita quaedam omnibus na-

(7) Lect. XI, n. 6.

(8) n. 1.

(9) Cap. VIII, n. 2 sqq.: S. Thom. lect. XVI,

tura existentibus, ut dicitur in VIII *Physicorum (10)*.

Similiter etiam quod nos non audimus sonos caelestium corporum, hoc non contingit propter consuetudinem, sicut hic dicitur; quia Pythagorici dicunt Pythagoram talem harmoniam quandoque audivisse, qui tamen consuetus fuit eam audire, sicut et alii. Sed hoc dicunt accidere quia non omnia sensibilia sunt proportionata omnibus sensibus, ut ab eis percipi possint; sicut multos odores percipiunt canes, quos homines percipere non possunt. Et similiter potest dici quod soni illi non sunt perceptibiles humano auditui, nisi aliquis habeat sensum elevatum et depuratum, sicut habuit Pythagoras. Quamvis dici possit quod Pythagoras audivit huiusmodi sonum non per sensum auditus, sed cognoscendo proportiones ex quibus illa harmonia constituitur.

426 [7], Sed haec non videntur veritatem habere.

Primo quidem quia videmus quod, licet corpora caelestia sint causa vitae, et praecipue sol, tamen fulgor eius corrumpit visum nostrum, propter hoc quod eius proportionem excedit: et eadem ratione sonus qui ex motu illorum corporum proveniret, propter sui excessum nostrum auditum corrumperet.

Secundo quia, sicut intellectus est perceptivus omnium intelligibilium, ita sensus est perceptivus omnium sensibilium, visus scilicet omnium visibilium, et auditus omnium audibilium: unde dicitur in 111 *de Anima* C11) quod anima quodammodo est omnia secundum sensum et secundum intellectum. Unde si esset aliquis auditus qui non esset perceptivus cuiuslibet soni, aut oporteret illum sonum aequivoce dici, aut etiam talem auditum..

Potest quidem contingere quod aliquod animal delectetur in aliqua specie sensibilis secundum aliquem sensum, secundum quem non delectatur in ipso aliud animal; sicut homo delectatur secundum olfactum in odoribus rosarum et liliorum, non autem alia animalia; quia huiusmodi odores sunt convenientes hominibus secundum seipsos, aliis autem animalibus non conveniunt odores, nec delectant ea, nisi causa alimenti, sicut nec colores. Potest etiam contingere quod aliquod animal non cognoscat secundum aliquem sensum differentiam alicuius sensibilis, propter sensus debilitatem et sensibilis parvitatem; sicut homo, qui est debilis olfactus, non potest cognoscere differentiam aliquorum odorum, puta animalium transeuntium, quos cognoscunt canes: si tamen odores fuerint vehementes, etiam homines eos discernunt. Similiter etiam quaedam animalia secundum visum solis claritatem inspiciunt; quam oculi noctuarum ferre non possunt propter excellenliam eius, sed vitant eam sicut visus corruptivum.

Unde impossibile esset ex motibus caelestium corporum provenire sonos tam vehementes, nisi percepirentur ab hominibus, vel corrumperent eorum auditum: nisi forte dicatur quod soni illi aequivoce dicerentur.

427 [8]. Quod videtur consonare positioni Simplicii, qui videtur arguere Alexandrum, dicentem quod colores, et si qua existunt caelestibus corporibus, tanquam accidentia et extrinsecus advenientia eis insunt. Contra quod ipse dicit quod accidentia et extrinsecus assequentia in corporibus caelestibus dicere, inconvenientissimum existimat, cum habeant substantialem et specificam virtutem: videbatur enim ei quod, quia corpora caelestia sunt causa formarum substantialium in his inferioribus, nullum accidens in eis esse possit. Et secundum hoc, cum sensus non sit cognoscitivus nisi accidentium, sequetur quod nihil illorum corporum sentire possimus. Unde ipse dicit quod neque astra ipsa videmus, neque magnitudines ipsorum aut figuras, neque excellentes pulchritudines, sed neque motum, propter quem fit sonus; sed velut illustrationem quandam ipsorum videmus, talem velut etiam solis circa terram lumen, non ipse sol videtur.

Sed hoc est expressissime falsum.

Primo quidem quia Aristoteles dicit in II *de Anima* (12) quod *non secundum quod aqua, neque secundum quod aër, diaphanum est; sed quoniam est natura eadem in his utrisque, et in perpetuo et superiori corpore.* Et eadem ratione lumen, quod est actus diaphani, est eiusdem naturae in inferioribus corporibus et in caelesti corpore. Si ergo in huiusmodi inferioribus corporibus sunt accidentia sensu perceptibilia, pari ratione in corporibus caelestibus sunt accidentia perceptibilia sensu.

Adhuc, figura et magnitudo sunt mathematica, quorum rationes sunt indifferentes in quocumque existant. Sicut igitur figura et magnitudo inferiorum corporum sunt accidentia sensibilia, ita etiam et in caelestibus corporibus. Item, si hoc esset, periret omnis certitudo astrologicae scientiae, quae procedit ex apparentibus secundum sensum circa corpora caelestia.

Qüomodo etiam esset possibile quod motus caelestium corporum esset eorum substantia, cum sit quid imperfectissimum? Sequeretur etiam quod idem esset in sole figura, lumen et motus, cum unius rei non sit nisi una substantia. Unde patet omnino impossibile esse quod dicit.

Nihil autem prohibet corpora caelestia specificam virtutem habere, et tamen quaedam accidentia in eis esse: nam in inferioribus corporibus sunt quaedam accidentalia, licet

ui» Cap. I. η. I; S. Thom. lect. I, n. 2.
(11) Cap. VIII. π. I; S. Thom. lect. XIII.

(12) Cap. VII. n. 2. S. 'Ihom. lect. XIV.

in eis sit virtus ad generandum sibi simile in specie.

428 [9]. Deinde cum dicit [310]: *Sed rationabiliter neque audimus* etc., determinat veritatem.

Et primo proponit quod intendit [310]; secundo manifestat propositum, ibi [311]: *Quaecumque quidem* (13) etc.

Dicit ergo primo [310] quod rationabile est quod non audimus sonum caelestium corporum, et quod inferiora corpora nullam violentam passionem ab eis pati videntur, propter hoc quod nullum sonum faciunt. Simul autem et per idem manifestabitur causa horum, scilicet quod non audimus sonos caelestium corporum, neque ab eis violentiam patimur; et testimonium accipiemus de veritate primorum sermonum, scilicet quod stellae non moventur per seipsas. Illud enim quod erat dubium circa sermones Pythagoricorum, dicentium fieri *symphoniam,* idest consonantiam musicalem, ex motu caelestium corporum, erit nobis argumentum quod stellae non per se moventur.

429 [10]. Deinde cum dicit [311]: *Quaecumque quidem* etc., manifestat propositum: et primo ratione sumpta ex causa effectiva soni [311]; secundo ex causa finali, ibi [312]: *Velut futurum* (14) etc.

Dicit ergo primo [311] quod quaecumque corpora in his inferioribus secundum seipsa localiter moventur, faciunt sonum, inquantum faciunt *plagam,* idest aëris percussuram. Sed quaecumque corpora non moventur secundum seipsa, sed sunt infixa, aut qualitercumque existunt in corpore quod localiter fertur, talia non est possibile sonare; sicut homines qui sedent in navi, non sonant navi mota; neque etiam partes navis quae sunt navi fortiter infixae, sonant ad motum navis, nisi forte propter debilitatem coniunctionis, et cum navis conquassatur. Neque etiam videmus quod navis sonum faciat si feratur in fluvio currenti, ita tamen quod motus navis non sit per seipsam, sed solum per motum aquae: si vero sit velocior motus navis quam motus aquae, tunc inquantum dividit aquam, sonabit.

Et tamen secundum easdem rationes quibus Pythagorici asserebant caelestia corpora sonum facere, poterit aliquis dicere inconveniens esse si *malus,* idest arbor navis, et puppis eius, cum habeat tantam magnitudinem, non faciant sonum; vel etiam ipsa navis, cum movetur in fluvio moto. Intelligendum tamen est quod hic excluditur sonus qui contingit ex divisione aquae, non autem sonus, si quis sit, ex divisione aëris, quantum ad partem navis quae aquae supereminet; quod praecipue apparet quando aër contra-resistit per impulsum venti. Sed illud quod movetur localiter per seipsum, non in aliquo corpore quod fertur, ita quod non faciat aliquam percussuram, impossibile est sonare.

Dicendum est ergo quod, si corpora stellarum per se moverentur, sive in aëris multitudine, sive intelligamus aërem per totum mundum diffusum, sive etiam in multitudine ignis, sicut omnes dicunt assignantes supremum locum inter corpora igni, necesse est quod faciant stellae suo motu sonum super omnem magnitudinem naturalis soni. Quod quidem si fieret, sequeretur quod sonus ille usque huc pertingeret, et non solum audiretur a nobis, sed etiam corrumperet corpora quae sunt hic. Sed quia hoc non videmus contingere, consequens est quod nulla stellarum moveatur per seipsam, neque motu violento, neque motu qui sit ab anima. Non enim possent moveri stellae per seipsas, nisi facerent divisionem vel ipsarum sphaerarum caelestium vel aliquorum corporum intermediorum. Ipsae autem sphaerae moventur per seipsas, nec tamen aliquod corpus dividunt: unde etiam ex eorum motu nullus provenit sonus.

Patet etiam quod per hoc quod Philosophus hic dicit, excludit imaginationem quorundam existimantium quod stellae non moventur in sphaeris, sed in quibusdam corporibus mediis, puta aëre vel igne, aut aliquo huiusmodi.

430 [11]. Deinde cum dicit [312]: *Vehit futurum* etc., ostendit idem ex causa finali. Ideo enim natura non dedit stellis motum per se, et per consequens nec sonos, ac si providisset quod, nisi ita se haberet motus stellarum quod non moverentur per se, sed solum per motum sphaerarum, sequeretur hoc inconveniens, quod nihil in his inferioribus esset *similiter se habens,* quasi per aliquod tempus in suo esse conservatum.

Datur autem per hoc intelligi, sicut Alexander notat, quod Aristoteles hic sentit quod Deus habet providentiam de his quae sunt hic inferius: non enim potest naturae attribui providentia secundum quod est quaedam virtus in corporibus, sed solum per comparationem ad intellectum instituentem naturam.

Ultimo autem epilogando concludit [313] dictum esse quod stellae sunt sphaericae figurae, et quod non moventur per seipsas.

(13) n. sq.
(14) n. sq.

LECTIO XV.

[nn. 431-440; (314-315)].

Velocitas et tarditas in motu planetarum est secundum proportionem distantiae eorum a prima sphaera et a terra. - Quomodo sit hoc intelligendum.

SCHEMA

Postquam determinavit de natura et motu stellarum,

Hic determinat de ordine et situ earum, et maxime quantum ad planetas.

Lectio XV, nn. 431-440 [314-315].

I) Ostendit quid circa hoc naturalis a mathematico supponere debeat 431 [314].

II) Ostendit quid circa hoc proprie ad considerationem naturalis pertineat 432 [315].

- 1) Determinat de velocitate et tarditate stellarum secundum proportionem elongationis a prima sphaera et terra 432 [315].
- 2) Dubitationes et disputationes 433 [315].
- 3) Quid dicendum determinat 438 [315].

TEXTOS ARISTOTELIS
(Bckker 291a29 - blO)

Caput X

314. (57) De ordine autem ipsorum, quo quidem modo singula ponuntur in haec quidem esse priora, haec autem posteriora; et quomodo se habent ad invicem elongationibus; ex his quae circa astrologiam consideretur. Dicitur enim ibi sufficienter.

315. (58) Accidit autem secundum rationem fieri uniuscuiusque motus elongationibus, propter hos quidem esse velociores, hos autem tardiores. Quoniam enim supponitur extremam caeli circulationem simplicem esse et velocissimam, aliorum autem tardiores et plures (unumquodque enim contra fertur caelo secundum sui ipsius circulum), rationabile iam propinquissimo quidem simplici et primae circulationi in plurimo tempore pertransire sui ipsius circulum, maxime autem distanti in minimo, aliorum autem propinquius semper in pluri, distantes autem in minori: propinquissimo enim maxime praevalet, distanti autem maxime omnium minime propter distantiam. Intermedia autem secundum rationem iam distantiae. sicut etiam ostendunt mathematici.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Ex iis quae in astrologia determinantur, accipiendum est a naturali quid habendum de ordine stellarum, et de distantiis earum ab invicem.

2. Ad naturalem pertinet considerare de velocitate et tarditate in motibus planetarum. - *Motus proprii planetarum sunt velociores vel tardiores secundum rationem distantiae a prima sphaera et a terra.* Circulatio primi caeli est velocissima et simplex, quod sensu apparet; circulationes autem planetarum sunt tardiores et plures, quia et diversorum, planetarum diversi sunt motus, et motus uniuscuiusque planetae constituitur ex diversis motibus. Quia ergo planetae magis propinquo primae circulationi, magis praevalet suprema sphaera, et e converso magis distanti minus praevalet, ideo velocitas et tarditas in propriis motibus planetarum habetur secundum proportionem distantiae a prima sphaera et a terra. - Quantum ad motum quo planetae moventur motu primi mobilis, iam probatum est (lect. xi, n. 3) eos, quanto sunt superiores, idest propinquiores supremae sphaerae, tanto velociores esse.

3. Obiicitur. Ex hac praevalentia sequitur in caelestibus corporibus esse aliquid violentum; violentum autem in motu excludit sempiternam durationem ipsius; sed Aristoteles docet motus planetarum esse sempiternos. - Respondet Alexander dictam praevalentiam efficere necessitatem tarditatis, non tamen violentiam. Ratio est: motus illi sunt secundum intellectum et voluntatem.

4. Hoc responsum est insufficiens. Quia *a)* Aristotelis principium est, quod corpus maius velocius movetur proprio et naturali motu; ergo, si motus planetarum quo moventur in proprio circulo, est naturalis et proprius, debet sphaera superioris planetae, quia maior est, velocius moveri, *b)* Videtur esse contra convenientiam ordinis, quod corpus magis remotum a terra immobili, et magis propinquum motui velocissimo primi mobilis, tardius in proprio motu moveatur.

5. Respondent quidam quod in caelo est tantum unus motus, quo scilicet totum caelum revolvitur per motum primi mobilis ab oriente in occidentem; et secundum hunc motum, superius corpus velocius movetur, non solum quantum ad magnitudinem circuli, sed etiam quantum ad temporis brevitatem, quia in minori tempore peragit maiorem circulum. Et inde est quod inferior planeta deficit secundum tempus a regrediendo ad idem punctum; quia scilicet magis deficit ab attingendo primo motu, non quod in contrarium primi motus moveatur. Ita etiam salvatur superiorem planctam esse velociorem, inferiorem autem tardiorem.

6. Quam doctrinam Ptolomaeus dicit veram fore, si motus planetarum fieret super circulos aeque distantes ab aequinoctiali, et super eosdem polos. Sed contrarium apparet, quia quandoque declinant ad septentrionem, quandoque ad meridiem. Videtur igitur alius motus esse planetarum, secundum quem moventur ab occidente ad orientem, et secundum quem superior planeta videtur tardius moveri.

7. Causam autem quare secundum hunc motum superior planeta tardius videtur moveri quam inferior, Alexander assignat aliam, praeter eam quam assignat Aristoteles. Dicit enim hoc accidere propter magnitudinem circuli peragendi: potest enim id quod in maiori tempore

movetur, esse velocius vel aeque velox; si nempe aequalis vel maior est excessus magnitudinis percurrendae quam excessus temporis. - Non valet haec explicatio: quia in planetis proportiones magnitudinis diversarum sphaerarum non se habent sicut proportiones temporum in quibus diversi planetae percurrunt suos circulos.

8. Dicendum est ergo quod superior planeta in proprio motu est tardior, quia corpus caeleste, quanto est superius et nobilius, tanto minus participat de secundo motu, qui cum sit causa generationis et corruptionis et aliarum transmutationum, pertinet ad naturam difformitatis seu non-permanentiae.

9. Non tamen oportet quod sit proportio velocitatis secundum proportionem distantiarum. Motus enim caelestes sunt naturales et voluntarii: secundum quod naturales, superior planeta tardius movetur; secundum quod voluntarii, velocitas et tarditas variatur secundum finem intentum.

10. Quod ergo Philosophus dicit supremam sphaeram plus praevalere in supremum planetam, et minus in remotiorem, non est intelligendum secundum coactionem, sed secundum naturalem impressionem; inquantum naturam superioris magis participat quod est ei propinquius, quam quod est ei remotius. - Licet autem planetae uterque motus sil naturalis, scilicet et diurnus et qui est in proprio circulo, tamen motus diurnus est ei naturalis secundum id quod est dignius in natura sua; et secundum hunc motum salvatur principium quod corpus maius velocius moveatur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

431 11]. Postquam Philosophus determinavit de natura et motu stellarum, hic determinat de ordine et situ earum f1), et maxime quantum ad planetas: nam de stellis fixis manifestum est quod omnes sunt in suprema sphaera situatae.

Et circa hoc duo facit: primo ostendit quid circa hoc naturalis a mathematico supponere debeat [314]; secundo ostendit quid circa hoc proprie ad considerationem naturalis pertineat, ibi [215]: *Accidit autem (2)* etc.

Dicit ergo primo [314] quod de ordine stellarum, quomodo scilicet singulae sint dispositae, ita quod quaedam sint *priores* et quaedam *posteriores,* idest superiores et inferiores; et quomodo se habeant ad invicem secundum *elongationes,* idest quantum una distet ab aha; considerandum est ex his quae dicuntur in astrologia, ubi de his sufficienter determinatur. Haec enim non possunt cognosci per principia naturalis philosophiae, sed per principia mathematicae, idest per proportiones magnitudinum.

Dicitur autem Anaximander primo invenisse rationem de magnitudinibus stellarum, et distantiis earum ab invicem et a terra; ordinem autem positionis planetarum dicuntur primi Pythagorici deprehendisse; quamvis cum maiori diligentia et perfectius sint haec considerata per Hipparchum et Ptolomaeum.

432 [2]. Deinde cum dicit [315]: *Accidit autem* etc., ostendit quid circa hoc pertineat ad considerationem naturalis, scilicet velocitas et tarditas in motibus eorum. Dicit ergo quod rationabiliter accidit quod motus quarumlibet stellarum, secundum proportionem elongationis earum a prima sphaera et a terra, sunt velociores et tardiores.

Supponimus enim, tanquam sensu apparens, quod suprema caeli circulatio sit *simplex,* idest non composita ex pluribus motibus, quia in ea nulla irregularitas apparet: et est velocissima, utpote quae in brevissimo tempore, scilicet spatio unius diei, circuit maximum circulum continentem totum. Circulationes autem planctarum sunt et tardiores et plures; non solum quia diversorum planetarum diversi sunt motus, sed etiam quia motus uniuscuiusque planetae ex diversis motibus constituitur. Unusquisque enim planetarum, secundum proprium motum in suo circulo, fertur in contrarium motus primi caeli, large accipiendo contrarietatem (non enim in motibus circularibus proprie est contrarietas, sicut in primo (3) habitum est): cum enim motus primi caeli sit ab oriente in occidentem, motus planetarum in propriis circulis sunt ab occidente in orientem. Unde rationabile est quod planeta qui est propinquissimus simplici et primae circulationi, contra quam fertur in suo circulo, in plurimo tempore pertranseat proprium circulum; sicut Saturnus in triginta annis suum circulum peragit.

Planeta autem maxime distans a suprema sphaera, scilicet luna, in minimo tempore peragit circulum suum, scilicet in spatio unius mensis, vel etiam in minori. Inter alios autem planetas, propinquior supremae sphaerae semper in maiori tempore circulum suum pertransit, sicut lupiter in duodecim annis, Mars in duobus, Venus, Mercurius et Sol fere in anno. Et sic illud quod magis distat a suprema sphaera, in minori tempore pertransit suum circulum: quia prima sphaera maxime praevalet planetae sibi' propinquissimo, et ex hoc motus contrarius fit tardior; planetae autem maxime distanti minime praevalet, propter eius distantiam, et ideo motus

ii) Cf. lect. X. n. 1.
(2) n. scq.
(3) Lect. Vtn. n. 2 sqq.

contrarius in eo est velocior, scilicet in luna, Intermedii autem planctae se habent secundum rationem distantiae, sicut mathematici ostendunt; ita scilicet quod superiores planelar tardius moventur in suis propriis motibus. Sed quantum ad motum quo moventur motu primi mobilis, quanto sunt superiores, tanto velociores sunt, ut supra (4) habitum est.

433 [3]. Videtur autem ex hoc quod Aristoteles hic dicit, quod in corporibus caelestibus sit aliquid violentum, si motus planetarum propinquiorum supremae sphaerae efficitur tardior ex hoc quod praevalet magis super ipsum motus primae sphaerae, propter propinquitatem. Si autem est ibi aliquid violentum, sequitur quod motus illi non sint sempiternae durationis sic se habentes, ut Aristoteles vult: nihil enim violentum potest esse sempiternum, ut supra (5) habitum est.

Respondet igitur ad hoc Alexander quod praevalentia supremae sphaerae facit quidem i:i propinquiori planeta necessitatem tarditatis, non tamen violentiam. Motus enim illi caelestes sunt secundum intellectum et voluntatem; in motibus autem voluntariis non est violentum quod est secundum voluntatem, etiam si sit cum necessitate quadam. Est autem voluntas moventis supremum planctam, ad hoc quod moveat suum mobile secundum convenientiam ad motum superioris mobilis, cui desiderat similari: unde non sequitur tarditatem illam motus primi planetae esse violentam.

434 [4], Sed hoc non solvit totaliter dubitationem, ita ut salventur principia ab Aristotele supposita, qui ponit quod corpus maius velocius movetur proprio motu et naturali (6); unde si ille motus quo planeta movetur in proprio circulo, est proprius et naturalis, consequens est quod sphaera superioris planetae, cum sit maior, velocius moveatur proprio motu. — Similiter etiam non videtur ordinis convenientia salvari, si corpus quod est remotius a terra immobili, propinquius autem velocissimo molui primi mobilis, tardius in suo proprio motu moveatur.

435 [5]. Unde et alii dixerunt quod in caelo non est nisi unus motus, scilicet quo totum caelum revolvitur per motum primi mobilis ab oriente in occidentem; et quantum ad hunc motum, superius corpus est velocioris motus, non solum quantum ad magnitudinem circuli, sed etiam quantum ad temporis brevitatem, ita scilicet quod superior sphaera in minori tempore percurrat maiorem circulum; et inde est quod inferior stella deficit a regrediendo ad idem punctum secundum tempus, non quod in contrarium primi motus moveatur. Et secundum hoc salvatur quod, ex hoc ipso quod superior planeta parum deficit ab attingendo primum motum, inferior autem plus, superior planeta est velocior, et inferior tardior.

436 [61. Et hoc quidem, sicut Ptolemaeus dicit, si motus planetarum contingat fieri super circulos aeque distantes ab aequinoctiali, et super eosdem polos. Cuius contrarium apparet, planetis declinantibus quandoque ad septentrionem, quandoque ad meridiem. Unde magis videtur quod hoc quod planetae derelinquuntur a primo motu, sit secundum alium motum planetarum, quo moventur ab occidente in orientem, quam secundum solam deficientiam a primo motu, secundum quam videtur superior planeta tardius moveri.

437 [7]. Huius autem causam assignat Alexander aliam, praeter eam quam hic assignat Aristoteles ex praevalentia primi motus. Dicit enim quod ideo planeta superior in maiori tempore peragit circulum suum, non propter tarditatem motus, sed propter magnitudinem circuli: potest enim id quod in maiori tempore movetur, esse velocius vel aeque velox, si maior sit excessus magnitudinis quam pertransit, vel aequalis, quam excessus temporis. — Sed istud non apparet in planetis. Cum enim Saturnus peragat circulum suum in triginta annis, luna vero quasi in mense, oporteret quod proportio magnitudinis sphaerae Saturni ad sphaeram lunae esset secundum proportionem, praedictorum temporum, ve! etiam maior: quod nec hic videtur, nec in aliis planetis.

438 [8]. Unde aliter dicendum videtur, quod in universo est duplicem naturam considerare: scilicet naturam sempiternae permanentiae, quae est maxime in substantiis separatis; et naturam generabilem et corruptibilem, quae est in inferioribus corporibus. Corpora autem caelestia, cum sint media, utraque aliqualiter participant, secundum duos motus. Nam primus motus, qui est diurnus, est causa sempiternae durationis in rebus: secundus autem motus, qui est in circulo obliquo ab occidente in orientem, est causa generationis et corruptionis et aliarum transmutationum, ut patet per Philosophum in II *de Generat.* (7).

Primum igitur mobile, tanquam nobilissimum et propinquissimum in ordine naturae substantiis separatis, habet solum primum motum, qui pertinet ad naturam uniformitatis. Alia vero corpora caelestia, inquantum magis recedunt a substantiis immobilibus, appropinquando substantiis generabilibus et corruptibilibus, aliquid participant de alio motu, qui pertinet ad naturam difformitatis; et tanto minus quanto corpus est superius et nobilius. Sic igitur superior planeta, scilicet Saturnus, minimum habet de secundo motu, propter nobilitatem suae naturae: unde hic motus in eo est tardior. Luna autem, propter propinquitatem suae naturae ad corpora generabilia et corruptibilia, plurimum partici-

(4) Lcct. XL n. 3.
(5) Lcct. IV, n. 6.
(6) Cf. lcct. XI. n. 6.

(7) Cap. X. n. 2 sqq.; S. Thom. lcct. X.

pat de secundo motu, qui est in ea velocissimus. Medii autem planetae medio modo se habent: nam lupiter, qui est immediate sub Saturno, peragit circulum suum proprio motu circa duodecim annos; Mars vero circa duos; Sol, Venus et Mercurius fere uniformiter, scilicet per annum.

439 [9], Nec tamen oportet quod sit proportio velocitatis secundum proportionem distantiarum. Quia motus caelestes non solum sunt naturales, sed voluntarii, et propter finem desideratum. Et ideo, inquantum motus illi sunt naturales, hoc communiter in eis invenitur, quod superiores planetae sunt tardioris motus: inquantum vero motus eorum sunt voluntarii, variatur proportio velocitatis eorum in speciali, non secundum proportionem distantiae, sed secundum id quod melius est. Unde quia motus Veneris et Mercurii quasi colligantur motui Solis, utpote ei deservientes ad productionem sui effectus, quasi uniformiter cum ipso moventur.

440 [10]. Sic igitur quod Aristoteles dicit, quod suprema sphaera plus praevalet in supremum planctam et minus in remotum, non est intelligendum secundum aliquam coactionem, sed secundum naturalem impressionem; inquantum scilicet naturam superioris magis participat quod est ei propinquius, quam quod est ei remotius.

Sic igitur salvantur principia Aristotelis. Nam licet planetae sit uterque motus naturalis, scilicet et diurnus et qui est in proprio circulo, tamen motus diurnus est ei naturalis secundum id quod est dignius in sua natura; et ideo solum secundum istum motum salvatur principium Aristotelis, quod corpus maius velocius movetur; sicut etiam in homine, in quo est natura sensitiva et intellectiva, dicimus quod quanto homo est dignior, tanto magis habet de motu dignioris naturae, scilicet intellectivae, minus autem de motu indignioris, scilicet sensitivae.

LECTIO XVL
[nn. 441-449; (316-317)].

Per rationem, et per ea quae sensibiliter apparent, probatur stellas esse sphaericae figurae.

SCHEMA

Postquam determinavit de natura, motu et positione stellarum,
Hic determinat de figura earum 441 [316].

I) Ostendit stellas esse figurae sphaericae, per rationem 442 [317].
1) Rationem exponit 442 [317].
2) Dubium et solutio 443 [317].
3) Obicctio Simplicii et responsio 444 [317].
II) Per ea quae sensibiliter apparent 445 [317].
1) Per ea quae communiter ab omnibus considerantur 445 [3x7].
2) Per astrologicas observationes 448 [317].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 29lb 11 - 23)

Caput XI

316. (59) Figuram autem uniuscuiusque astrorum sphaericam maxime utique quis rationabiliter existimabit. Quoniam enim ostensum est quia non nata sunt moveri per seipsa, natura autem nihil irrationabiliter neque frustra facit, palam quia et figuram talem dedit immobilibus, quae minime est motiva. Minime autem est motiva sphaera, propterea quod nullum habet organum ad motum. Quare palam quia sphaerica utique erunt mole.

317. Adhuc autem, similiter quidem omnia et unum. Luna autem ostenditur per ea quae circa visum quoniam sphaerica: non enim utique fieret, crescens et deficiens, plurimum quidem lunularis aut amphicurtos, semel autem dichotomus. Et iterum per astrological quia non utique essent solis eclipses lunulares. Itaque, si quidem unum tale, palam quia et utique alia erunt sphaerica.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. *Stellae sunt sphaericae figurae.* Probatur *primo* per rationem. Ostensum est stellas non moveri per seipsas, sed per motus sphaerarum : cum igitur natura nihil irrationabiliter neque frustra faciat, ideo dedit stellis talem figuram, quae minime apta est ad motum progressivum, et quae maxime apta est ad motum circularem. Atqui talis est figura sphaerica. Ergo stellae sunt sphaericae figurae.

3. Obiicitur. Videtur haec probatio esse circularis: nam supra (lectio xn) probavit Aristoteles stellas non moveri per seipsas, quia sunt sphaericae figurae; hic autem probat quod sunt sphaericae figurae, quia sunt secundum se immobiles. - Respondet Alexander ex hoc nullum sequi inconveniens: quia etiam per alia media utramque conclusionem probavit.

4. Obiicit Simplicius quod per hanc Alexandri rationem non tollitur ratio circularis demonstrationis. - Ad quod respondetur quod, quamvis non tollatur vitium in demonstratione, tollitur tamen inconveniens quod ex tali argumento sequitur. Inconveniens enim consistit in hoc quod nihil manifestat, quia nihil manifestatur nisi .per aliquid notius; sed quia utramque conclusionem probavit Philosophus per alia media, una potest sumi tanquam manifestativa alterius.

5. Probatur *secundo* per ea quae sensibiliter apparent. Et sumitur argumentum ex iis quae circa lunam accidunt : supponitur enim quod omnia astra similiter se habent. Probatur dupliciter. *a)* Per ea quae communiter ab omnibus considerantur, idest ex figuris quas mutat luna ex augmento et decremento. Videmus lunam quandoque lunularem, quandoque amphicurton, quandoque dichotomon; ergo est sphaericae figurae. - Quando luna dicatur *dichotoma.*

6. Lunae cursus, ac variae phases ex diversa habitudine ad solem.

7. Manifestatur consequentia argumenti positi num. 5. Si luna non esset sphaericae figurae, non successive augeretur claritas eius vel obscuritas per continuum augmentum et decrementum, sed tota simul foret clara vel obscura; cuius contrarium tamen videmus per sensum.

8. Idem (cf. num. 5) probatur *b)* per astrologicas observationes, quibus eclipses solis lunulares esse videntur. Sol enim incipit obscurari secundum figuram arcualem, per interpositionem lunae inter nos et solem; sed hoc non contingeret, si luna non esset sphaericae figurae. Quod patet quia a mathematicis probatur quod corpora sphaerica secundum arenales sectiones se invicem secant.

9. Multipliciter refutatur Averroës, dicens omnes stellas esse eiusdem naturae in specie, ita quod omnes sunt sicut individua eiusdem speciei. - Ostenditur rationem quam inducit esse ridiculosam. - Corpora caelestia sunt unius naturae secundum genus, diversarum vero naturarum secundum speciem. Figura autem sphaerica consequitur in omnibus naturam generis.

COMMENTARIUM S THOMAE

441 [1]. Postquam Philosophus determinavit de natura, motu ct positione stellarum, hic determinat de figura earum (1).

Et circa hoc duo facit: primo ostendit stellas esse figurae sphaericae, per rationem [316]; secundo per ea quae sensibiliter apparent, ibi [317]: *Adhuc autem similiter quidem* (2) etc.

442 [2J. Dicit ergo primo [316] quod aliquis potest rationabiliter existimare figuram uniuscuiusque stellae esse sphaericam; non solum propter hoc quod sunt de natura caeli. ut supra (3) probavit; sed etiam quia supra (4) ostensum est quod stellae non sunt natae moveri per seipsas, sed moventur motibus circulorum sive sphaerarum. Natura autem nihil facit irrationabiliter neque frustra, quia tota naturae operatio est ordinata ab aliquo intellectu propter finem operante: unde manifestum est quod stellis *immobilibus,* idest quae per se non moventur, dedit talem figuram quae minime est apta ad motum progressivum. Talis autem, ut supra (5) dixit, est figura sphaerica, propter hoc quod nullum habet organum deserviens ad motum progressivum: licet talis figura sit maxime apta ad motum circularem, quo aliquid secundum totum non mutat locum. Unde manifestum est quod stellae secundum molem suae magnitudinis sunt sphaericae figurae.

443 [3]. Videtur autem haec probatio non esse conveniens. Nam supra (6) Aristoteles probavit stellas non moveri per seipsas, ex eo quod sunt sphaericae figurae: unde cum hic probet e contra quod sint sphaericae figurae, per hoc quod sunt immobiles secundum seipsas, videtur quod sil probatio circularis. - Respondet autem ad hoc Alexander quod ex hoc nullum sequitur inconveniens: quia Aristoteles probavit stellas non moveri per seipsas, non solum per hoc quod sunt sphaericae figurae, sed etiam per quaedam alia media. Similiter etiam ostendit stellas esse sphaericae figurae per quaedam alia media, et non solum per hoc quod sunt secundum se immobiles.

444 [4], Obiicit autem contra hoc Simplicius, quod non impeditur ratio circularis demonstrationis per hoc quod utraque conclusio pluribus mediis ostenditur. - Sed dicendum est quod, licet per hoc non tollatur ratio circularis demonstrationis, tollitur tamen inconveniens quod ex circulari demonstratione contingit, ut scilicet nihil manifestet. Quia non potest aliquid manifestari nisi per notius, non potest autem idem esse notius et minus notum: sed dum utraque conclusio per alia media manifestatur, una potest sumi ut manifestativa alterius, ad ostendendum convertibilitatem conclusionum.

445 [5]. Deinde cum dicit [317]: *Adhuc autem similiter quidem* etc., ponit aliam rationem ad idem, quae sumitur ex his quae sensibiliter apparent. Et supponit quod omnia astra similiter se habent sicut unum. Ostenditur autem de uno eorum, scilicet de luna, per ea quae sensibiliter videntur, quod sit sphaericae figurae. Et hoc quidem ostendit dupliciter (7): primo quidem per ea quae communiter ab omnibus considerantur, idest ex figuris quas luna mutat ex augmento et decremento. Dicit enim quod nisi luna esset sphaericae figurae, non fieret in suo augmento et decremento, secundum plurimum quidem lunularis vel novaculae habens figuram, aut etiam *amphicurtos,* aut etiam *dichotomos.* — Dicitur autem luna *dichotoma,* secundum quosdam, quando est plena, quia tunc mensem dividit in duo media: *dichotomos* enim dicitur a divisione in duo. Sed hoc repugnat ei quod infra (8) dicetur, quod *lunam vidimus dichotomam existentem, subintrantem autem Martem, et occultantem secundum nigrum ipsius, exeuntem autem secundum clarum et lucidum;* ex quo patet quod dichotoma dicitur luna quando superficies eius quae est versus nos in duas partes dividitur, ita quod media pars eius est obscura, media clara. Et sic etiam accipitur hoc nomen in libro *Syntheseos* Ptolomaei, translato de Graeco.

446 [6], Est ergo considerandum quod Aristoteles non facit hic mentionem de figura lunae quam habet in principio aut termino augmenti seu decrementi, sed solum de ea quam habet dum crescit aut deminuitur. Semper enim, cum luna sit sphaericae figurae, unum eius hemisphaerium illuminatur a sole, et aliud remanet obumbratum. Quando ergo luna est in coniunctione ad solem, totum superius hemisphaerium, quod directe a sole respicitur, illuminatur a sole, ita quod inferius hemisphaerium remanet occultatum; et tunc videtur nobis luna obumbrata et obscurata. Paulatim autem luna recedente a sole, superius hemisphaerium ab una parte sua, qua magis distat a sole, desinit illustrari, et secundum eandem quantitatem incipit illustrari hemisphaerium inferius; et tunc videtur luna figurae *lunularis,* idest arcuosa.

Et hoc procedit quousque distet a sole secundum quadraturam circuli, idest secundum

(1) Cf. lect. X. n. 1.
(2) n. 5.
(3) Lect. X, n. 2 sqq.
(4) Lect. XI sqq.
(5) Lcct. XIII. n. I sq.
(6) Lcct. XII
(7) Cf. n. 8.
(8) Lect. sq. n. 6.

quartam partem circuli; et tunc videtur superficies eius quae est versus nos, ex media parte obscura et ex media parte clara, quod est eam esse *dichotomam*. Postmodum autem, accedens ad solis oppositionem, incipit maior pars inferioris hemisphaerii eius illustrari a sole; et tunc dicitur *amphicurtos,* quousque sit in oppositione ad solem; tunc enim totum hemisphaerium eius inferius illustratur a sole, et dicitur *plena.* Postmodum vero paulatim incipit deficere, et fit amphicurtos, quousque distet secundum quartam partem circuli; et tunc dicitur dichotoma, quasi ex media parte clara; cuius claritas postmodum, dum citra dimidium deminuitur, fit lunularis, usque ad coniunclionem.

Sic igitur patet quod in augmento multoties, sive secundum *plurimum,* luna est arcualis seu lunularis, aut amphicurtos; sed semel in augmento est dichotoma et semel in decremento, quando scilicet distat a sole secundum quartam partem circuli.

447 [7]. Hoc autem non contingeret si luna non esset sphaericae figurae. Manifestum est enim quod, si superficies eius quae est versus nos esset tota plana, simul inciperet illustrari a sole, et etiam obscurari, non successive per continuum augmentum et decrementum. Ex quo manifestum est quod habet sphaericam tumorositatem, per quam contingit quod paulatim augetur eius claritas vel obscuritas: quod non contingeret cuiuscumque esset alterius figurae quam sphaericae.

448 [8]. Secundo ostendit idem (9) per astrologicas observationes, ex quibus manifestatur quod eclipses solis sunt *lunulares,* idest arcuales: incipit enim sol obscurari secundum arcualem figuram, per interpositionem lunae inter nos et solem. Quod non contingeret nisi luna esset sphaericae figurae: corpora enim sphaerica se invicem secant secundum arcuales sectiones, ut a mathematicis probatur.

Sic igitur, si unum astrum est tale, scilicet luna, consequens est quod omnia etiam alia astra sint sphaericae figurae. Quod quidem fundatur super hoc quod omnes stellae sunt eiusdem naturae.

449 [9]. Dicit autem Averroës in suo commento quod sunt eiusdem naturae in specie, ita quod omnes stellae sunt sicut individua eiusdem speciei. Quod quidem manifeste est falsum. Primo quidem quia, si essent eiusdem speciei, haberent easdem specie operationes, et eosdem effectus, sicut patet in omnibus rebus naturalibus eiusdem speciei. — Secundo quia, cum motus caelestium corporum sint naturales, sequeretur quod omnia corpora caelestia haberent uniformes motus: quod patet esse falsum tum de planetis per comparationem ad invicem, tum per comparationem ad stellas fixas. — Tertio quia hoc repugnat perfectioni caelestium corporum. Probavit enim in primo (10) Aristoteles quod universum est perfectum, eo quod est unum (unum enim est in una specie): ex hoc enim apparet quod constat ex tota materia suae speciei. Unde et hoc ad perfectionem caelestium corporum pertinet, quod sit unum solum in una specie. Videmus enim in inferioribus corporibus multa individua esse unius speciei, propter aliquam impotentiam, vel quia unum individuum non potest semper durare; unde oportet quod species conservetur per successionem individuorum in eadem specie. Tum etiam quia unum individuum non sufficit ad perfectam operationem speciei; sicut maxime patet in hominibus, quorum unus iuvatur ab alio in sua operatione. — Pertinet etiam magis ad perfectionem universi, multiplicatio specierum, cum sit formalis, quam multiplicatio individuorum, quae est materialis.

Patet etiam rationem quam inducit esse ridiculosam. Dicit enim quod si essent diversa corpora caelestia diversae species unius generis, sequeretur quod corpora caelestia essent materialia. Hoc enim multo magis sequitur, si ponamus, sicut ipse vult, diversa corpora caelestia esse sicut diversa individua unius speciei; quia multiplicatio individuorum in una specie fit per divisionem materiae. Quamvis non oporteat a corporibus caelestibus totaliter materiam excludere. Non sequitur etiam, si corpora caelestia habeant materiam, quod sint generabilia et corruptibilia, ut in primo (11) habitum est.

Sic igitur dicendum est quod corpora caelestia sunt unius naturae secundum genus, diversarum autem naturarum secundum speciem. Figura autem sphaerica sequitur in eis naturam generis, sicut et motus circularis.

(9) Cf. n. 5.

(10) Lect. xx.
(11) Lect. VI. n. 6.

LECTIO XVII.
[nn. 450-457; (318-323)].

Proponuntur duae dubitationes in ordine ad ea quae determinata sunt de stellis.

SCHEMA
(Lect. XVII-XIX; nn. 450-478 [318-336]).

Postquam ostendit naturam, motum, ordinem et figuram stellarum,
Hic solvit quasdam dubitationes circa praedicta.

I) Proponit quaestiones 450 [318].
- A) Excusat se a praesumptione 450 [318].
- B) Movet quaestiones 451 [319].
  - 1) 1“ quaestio 451 [319].
    - a) Movet quaestionem 451 [319].
      - j) Tria praeconsiderat 451 [319].
      - jj) Sententia Aristotelis 452 [319].
      - jjj) Disputatio 453 [319].
    - b) Probat quod supposuerat 455 [320].
      - j) Per experientiam propriam 455 [320].
      - jj) Per experientiam aliorum 455 [321].
  - 2) II» quaestio 456 [322].
- C) Ostendit quaestionum difficultatem 457 [323].

II) Solvit eas 458 [324].
- A) Solvit primam quaestionem, scii, de numero motuum caelestium corporum 458 [324].
  - 1) Ostendit quid oporteat supponere 458 [324].
  - 2) Ponit solutionem 459 [325].
    - a) Ponit solutionis principia 459 [325].
      - a’) De diversitate motus inter superiores planetas et primum mobile 459 [325l·
        - j) Proponit principium 459 [325].
        - jj) Manifestat per exemplum 459 [326].
      - b’) De diversitate motus inter superiores planetas et inferiores 460 [327].
        - j) Ponit principia 460 [327].
        - jj) Ponit exempla 460 [330].
    - b) Applicat ea ad propositum 463 [332].
- B) Solvit secundam quaestionem, scilicet quare, cum in sphaera primi motus sint innumerabiles stellae, in quolibet aliarum inferiorum non est nisi una 472 [333].
  - i) Prima solutio: ex excellentia primae sphaerae ad alias 473 [333].
  - 2) Secunda: secundum proportionem multitudinis stellarum ad multitudinem motuum 475 [3341;
  - 3) Tertia: ex multitudine stellarum moventium unumquemque planetarum 476 [335],

III) Epilogat quod dictum est de stellis 478 [336].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 291b24 - 292a18)

Caput XII

(60) Duabus autem dubitationibus entibus, de quibus merito utique quilibet dubitabit, tentandum dicere quod videtur; dignum esse reputantes promptitudinem magis imputari verecundiae quam audaciae, si quis, propter philosophiam stare, et parvas sufficientias diligit, de quibus maximas habemus dubitationes.

Adhuc autem, multis existentibus talibus, non minime mirabile propter quam quidem causam non semper plus distantia a prima latione moventur pluribus motibus, sed intermedia plurimis. Rationabile enim utique videbitur esse, primo corpore una lato latione, propinquissimum minimis moveri motibus, puta duobus; habitum autem tribus, aut aliquo alio tali ordine. Nunc autem accidit contrarium: paucioribus enim sol et luna moventur motibus quam erraticorum astrorum quaedam, quamvis longius a medio et propinquius primo corpori sint ipsis.

Palam autem hoc de quibusdam etiam visu factum est. Lunam enim vidimus, dichotomam quidem existentem, subintrantem autem astrorum Martem, et occultatum quidem secundum nigrum ipsius, exeuntem autem secundum clarum et lucidum.

321. Similiter autem et de aliis astris dicunt qui dudum observaverunt ex pluribus annis Aegyptii et Babylonii; a quibus multas credulitates habemus de unoquoque astrorum.

322. **(61)** Et hoc itaque merito dubitaverit utique aliquis, et propter quam causam in prima quidem latione tanta est astrorum multitudo, ut arithmeticorum esse videatur omnis ordo; in aliis autem unum solum singulare, duo autem aut plura non videntur in eadem infixa latione.

323. De his quidem igitur quaerere bene se habet, et ad eam quae ad plus intelligentiam; et quidem modicas habentes causas, et tanta elongatione distantes ab his quae circa ipsa accidentibus. Tamen ex his contemplantibus nihil irrationabile utique videbitur esse quod nunc dubitatur.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Promptitudo hominis ad considerandum difficiles quaestiones, magis imputanda est verecundiae quam praesumptioni; quando scilicet in rebus de quibus habemus maximas dubitationes, ex desiderio sciendi aliquis diligit rationes etiam parum sufficientes.

2. Subdivisio textus. - Tria praeconsideranda ad intellectum primae dubitationis, *a)* Primi astrologi hunc planetarum ordinem assignarunt: nempe, supremum planetam statuerunt Saturnum, post quem posuerunt lovem, tertio loco Martem, quarto Solem, quinto Venerem, sexto Mercurium, septimo Lunam. Sed astrologi Aristotelis coaevi hunc ordinem immutarunt quantum ad Solem, ponentes ipsum immediate supra Lunam; et hanc positionem Aristoteles sequitur. Ptolomacus tamen, quam posteriores secuti sunt, ostendit magis veram esse antiquorum opinionem, *b)* Anomalias seu irregularitates, quae circa motum planetarum apparent, Eudoxus, ad instantiam Platonis, conatus est ad rectum ordinem reducere, assignando planetis diversos motus: quod et posteriores astrologi diversimode facere conati sunt. Has autem suppositiones non est necessarium esse veras: quia licet per ea salvarentur apparentia circa stellas, forte tamen praedicta apparentia salvantur etiam per alium modum, nondum ab hominibus comprehensum. Aristoteles tamen utitur huiusmodi suppositionibus, in ordine ad motus planetarum, tanquam veris, c) Quia vero circa solem et lunam non apparent tot irregularitatum genera, sicut circa alios planetas, ideo Eudoxus unicuique superiorum planetarum assignavit quatuor motus, secundum quatuor sphaeras volventes corpus stellae; soli autem et lunae, quos ponebat esse infimos planctas, tres motus tantum tribuit, assignando eis solum tres sphaeras, proportionales tribus primis sphaeris aliorum planetarum.

3. Secundum hanc ergo positionem, movet Aristoteles *primam dubitationem;* dicens non minimum mirabile videri, quod pluribus motibus moveantur, non quidem astra illa quae plus distant a suprema sphaera, sed magis astra intermedia. Cum enim prima sphaera uno tantum motu moveatur, rationabile videtur quod, quanto astra sunt illi propinquiora, tanto paucioribus motis moveantur; cuius tamen contrarium accidit, secundum positionem Eudoxi.

4. Sed quia secundum eiusdem Eudoxi suppositiones non poterant salvari omnia quae

circa stellas apparent, Calippus, ad instantiam Aristotelis correxit istas suppositiones; addendo planetis qui in ordine situs post Iovem veniunt, scilicet Marti, Veneri et Mercurio, unicuique unam sphaeram et unum motum; Soli autem et Lunae unicuique duos. Sic autem mota dubitatio locum non haberet: quia secundum hoc superiores planetae paucioribus moverentur motibus quam inferiores.

5. Quia tamen nec etiam hoc modo poterant omnia apparentia circa stellas salvari; et similiter inconveniens videbatur quod tanta multitudo sphaerarum concurreret ad motus planetarum; idcirco Hipparchus et Ptolemaeus tribuerunt unicuique planetae unam propriam sphaeram, excentricam supremae sphaerae, habentem nempe centrum aliud quam terra. Super has planetarum sphaeras posuerunt epicyclos; ita quod, praeter motum diurnum qui in toto caelo est ex motu primae sphaerae, superioribus planetis attribuerunt tres alios motus; quorum primus est secundum quem corpus stellae circuit epicyclum, alter secundum quem centrum epicycli circuit sphaeram, tertius secundum quem ipsa sphaera movetur ab occidente in orientem. Mercurio autem, praeter istos motus attribuerunt quartum, quo scilicet centrum sphaerae ipsius movetur in quodam parvo circulo circa centrum mundi. Lunae vero, praeter istos quatuor motus, attribuerunt quintum, scilicet motum *capitis et caudae,* quo moventur nodi in quibus sphaera eius secat zodiacum. Sed soli, praeter motum diurnum, non attribuerunt nisi duos motus: unus quo movetur in suo excentrico, alter quo sphaera eius movetur ab occidente in orientem. - Quia ergo Mercurio et lunae, qui sunt inferiores planetarum, attribuunt plurimos motus; soli vero, quem ponunt medium, paucissimos; ceteri autem superiores planetae medio modo se habent in numero motuum; patet Aristotelis dubitationem in hoc systemate vere procedere.

6. Probatur id quod suppositum fuit supra (n. *3),* scilicet quod ordo planetarum se habet sicut ibi dictum est. Et primo quantum ad aliquos planetas, per hoc quod ipse viderat, nempe occultationem Martis per interpositionem lunae inter ipsum et nos; quod contingere non posset, nisi luna sit infra Martem. - Secundo quantum ad alios planetas, per ea quae alii viderunt, scilicet Aegyptii et Babylonii; quorum studium maxime circa astrologiam fuit, et ex quibus multas observationes de unaquaque stellarum habemus.

7. Proponitur *secunda dubitatio·,* quare nempe in prima sphaera, quae movetur primo motu, tanta sit multitudo stellarum; in aliis autem inferioribus non sit nisi una stella - Observandum quod tempore Aristotelis nondum erat deprehensus motus proprius stellarum fixarum ab occidente in orientem: unde ponebant antiqui sphaeram stellarum fixarum esse primum mobile, et eius esse unum motum tantum, nempe diurnum.

8. Difficultas harum quaestionum. Litterae interpretationes iuxta Alexandrum, Simplicium et Averroëm. - Ista autem de quibus est quaestio, difficultatem habent: quia modicum de causis eorum percipere possumus, et accidentia ipsorum sunt magis remota a cognitione nostra, quam corpora ipsa sint distantia a nobis secundum situm corporalem.

COMMENTARIUM S. THOMAE

450 [1]. Postquam determinavit Philosophus de stellis, ostendens earum naturam, motum, ordinem et figuram, hic solvit quasdam dubitationes circa praedicta (1).

Et circa hoc duo facit: primo ponit quaestiones [318]; secundo solvit eas, ibi [324]: *Sed nos ut de corporibus* (2) etc.

Circa primum tria facit: primo excusat se a praesumptione pertractandi has difficiles quaestiones [318]; secundo movet eas, ibi [319]: *Adhuc autem* (3) etc.; tertio ostendit quaestionum difficultatem, ibi [323]: *De his quidem* (4) etc.

Dicit ergo primo [318] quod, cum circa stellas sint duae dubitationes de quibus rationabiliter quilibet potest dubitare, tentare debemus dicere circa istas dubitationes id quod nobis videtur; ita scilicet quod nos reputemus dignum esse quod promptitude hominis considerantis huiusmodi quaestiones, magis debeat imputari *verecundiae,* idest honestati vel modestiae, quam *audaciae,* idest praesumptioni; si tamen ille qui huiusmodi dubitationes considerat, diligat etiam *parvas sufficientias,* idest parum sufficientes rationes, ad inveniendum de illis rebus, de quibus habemus maximas dubitationes; et hoc propter desiderium quod quis habet ad philosophiam, ut scilicet eius principia *stent,* idest firma permaneant.

451 [2], Deinde cum dicit [319]: *Adhuc autem* etc. (vel secundum aliam litteram, *Est autem* etc.), movet dubitationes duas: quarum secunda incipit ibi [322]: *Et hoc itaque* (5) etc.

Circa primum duo facit: primo movet quaestionem [319]; secundo probat quod supposuerat, ibi [320]: *Palam autem hoc de quibusdam* (6) etc.

(1) Cf. lect. X. n. 1.
(2) Lect. sq.
(3) n. sq.
(4) n. 8.
(5) n. 7.
(6) n. 6.

Circa primum [319], tria praeconsideranda sunt ad intellectum huius dubitationis. Quorum primum est quod Aristoteles alium ordinem videtur assignare planetarum, quam astrologi nostri temporis. Primi enim astrologi posuerunt supremum planetam esse Saturnum, post quem posuerunt lovem, tertio loco Martem, quarto Solem, quinto Venerem, sexto Mercurium, septimo Lunam. Astrologi autem qui fuerunt tempore Platonis et Aristotelis, mutaverunt hunc ordinem quantum ad Solem, ponentes eum immediate supra Lunam, sub Venere et Mercurio; quam positionem hic Aristoteles sequitur. Sed Ptolomaeus postea hunc ordinem planetarum correxit, ostendens verius esse quod antiqui dixerunt; quod etiam moderni astrologi sequuntur.

Secundo considerandum est quod circa motus planetarum quaedam *anomaliae,* idest irregularitates, apparent; prout scilicet planetae quandoque velociores, quandoque tardiores, quandoque stationarii, quandoque retrogradi videntur. Quod quidem non videtur esse conveniens caelestibus motibus, ut ex supra (7) dictis patet. Et ideo Plato primus hanc dubitationem Eudoxo, sui temporis astrologo, proposuit; qui huiusmodi irregularitates conatus est ad rectum ordinem reducere, assignando diversos motus planetis; quod etiam posteriores astrologi diversimode facere conati sunt. Illorum tamen suppositiones quas adinvenerunt, non est necessarium esse veras: licet enim, talibus suppositionibus factis, apparentia salvarentur, non tamen oportet dicere has suppositiones esse veras; quia forte secundum aliquem alium modum, nondum ab hominibus comprehensum, apparentia circa stellas salvantur. Aristoteles tamen utitur huiusmodi suppositionibus quantum ad qualitatem motuum, tanquam veris.

Tertio considerandum est quod circa solem et lunam non apparent tot irregularitatum genera, sicut circa alios planetas: nam in sole et luna nunquam apparet statio vel retrogradatio, sicut in aliis planetis, sed solum velocitas et tarditas. Et ideo Eudoxus, qui primo conatus est has irregularitates dirigere, ad instantiam Platonis, pauciores motus assignavit soli et lunae, quos dicebat esse infimos planetas, quam superioribus planetis.

Quorum unicuique assignabat quatuor motus, secundum quatuor sphaeras volventes corpus stellae infixum in infima earum: ita scilicet quod prima sphaera movet corpus stellae ab oriente in occidentem, secundum motum diurnum; secunda movet corpus stellae e converso ab occidente in orientem in Zodiaco, qui dicitur motus longitudinis; tertia autem sphaera movet corpus stellae motu latitudinis, secundum quod contingit quod stella quandoque est australior, quandoque borealior in Zodiaco. Ponebat autem polos huius tertiae sphaerae esse in Zodiaco; unde sequebatur quod circulus maior, aeque distans ab utroque polo, transiret per polos Zodiaci; ex quo sequi videbatur quod planetae, secundum motum latitudinis, quandoque pervenirent usque ad polos Zodiaci; quod tamen nunquam apparet. Unde ponebat quartam sphaeram, quae moveret stellam in oppositum huius motus, ita quod nunquam pervenit ad polos Zodiaci. Soli autem et lunae non attribuit motum huius quartae sphaerae; sed apparentia eorum conatus est salvare, solum ponendo tres sphaeras, proportionales primis tribus sphaeris aliorum planetarum; ita tamen quod luna habet maiorem motum latitudinis quam sol, sicut expositum est in XII *Metaphys.* (8).

452 [3]. Secundum hanc ergo positionem, Aristoteles hic quaestionem format. Et dicit quod, cum multa sint talia dubitabilia circa stellas, non minime videtur mirabile, propter quam causam non semper astra quae plus distant a motu primae sphaerae moventur pluribus motibus, sed intermedia moventur plurimis, scilicet quinque planetae, qui, secundum positionem Eudoxi, moventur quatuor motibus. Rationabile enim utique esse videtur quod, cum prima sphaera moveatur uno solo motu, quod astrum ei propinquissimum moveatur paucissimis motibus, puta duobus; *habitum* autem, idest consequenter se habens, moveatur tribus, vel quocumque tali ordine progrediatur. Sed nunc accidit contrarium, secundum positionem Eudoxi, secundum quem sol et luna moventur paucioribus motibus, idest solis tribus, quam quaedam stellarum errantium, quas ponebat habere quatuor motus; quamvis quinque planetae longius distent a medio mundi, idest terrae, et propinquiores sint *primo corpori,* idest supremae sphaerae, *ipsis,* idest sol et luna, secundum opinionem quae habebatur tempore Aristotelis et Platonis.

453 [4]. Est autem ulterius sciendum quod, quia secundum suppositiones Eudoxi non poterant omnia apparentia circa stellas salvari, quidam alius astrologus, Callippus nomine, ad instantiam Aristotelis, correxit Eudoxi suppositiones; addens quidem Marti et Veneri et Mercurio, unicuique unam sphaeram et unum motum; Soli autem et Lunae, unicuique duos. Et sic Saturno et Iovi assignavit quatuor motus, unicuique autem inferiorum planetarum quinque: et sic non haberet locum dubitatio quam hic movet Aristoteles, quia superiores planetae, secundum hunc modum, paucioribus motibus moventur quam inferiores. Ponebat etiam unicuique planetarum quasdam alias sphaeras revolventes, ut expositum est in XII *Metaphys.* (9).

(7) Lect. VIII sq.

(8) S. Thom. lecl. X; Did. lib. XI. c. VIII. n. 6.
(9) S. Thom. cit. lect. X; Did. loc. cit.. n. 8.

454 [5]. Sed nec secundum hanc positionem poterant omnia apparentia circa stellas salvari, praecipue quantum ad propinquitatem et remotionem stellarum a nobis; quae deprehenditur ex hoc quod planetae, eadem dispositione acris existente, quandoque maiores, quandoque minores videntur. — Similiter etiam inconveniens videbatur quod tanta multitudo sphaerarum ad movendum planetas concurreret; et praecipue videbatur superfluum quod cuilibet planetae attribueretur una sphaera quae ipsum revolveret ab oriente in occidentem motu diurno, cum hoc causari possit suprema sphaera, totum caelum hoc motu revolvente.

Et ideo Hipparchus et Ptolomaeus posuerunt unicuique planetae unam solam sphaeram; quam tamen posuerunt non esse supremae sphaerae concentricam, sed habere aliud centrum praeter terram; ita quod, cum planeta est in parte sphaerae magis distante a nobis, corpus planetae minus videtur et tardioris motus; cum autem est in opposita parte, videtur maius et velocioris motus. Praeter hoc autem posuerunt quosdam parvos circulos, quos *epicyclos* dicunt, qui moventur super huiusmodi sphaeris; ita quod corpora planetarum in huiusmodi epicyclis moventur, non tanquam infixa in huiusmodi circulis, sed quasi motu progressivo eos regyrant.

Sic igitur praeter motum diurnum, quem toti caelo attribuunt ex motu primae sphaerae, quatuor planetis, scilicet Saturno, Iovi, Marti et Veneri, attribuunt tres motus: quorum unus est secundum quem corpus stellae circuit epicyclum; secundus est secundum quem centrum epicycli circuit sphaeram; tertius autem est secundum quem ipsa sphaera movetur ab occidente in orientem, quibuslibet centum annis gradu uno, secundum motum stellarum fixarum, qui quidem dicitur motus *angis* vel *apogaei,* idest maximae distantiae in circulo excentrico.

Super hos autem tres motus addunt quartum motum Mercurio, quo dicunt centrum sphaerae ipsius moveri in quodam circulo parvo circa centrum mundi. Quos etiam quatuor motus attribuunt lunae, superaddentes ei quintum. Cum enim circulus sphaerae lunaris, super quem intelligitur moveri centrum epicycli eius, declinet a Zodiaco ad meridiem et septentrionem, necesse est quod huiusmodi circulus secet Zodiacum in duobus punctis, qui dicuntur *nodi,* sive *caput et callida;* jn quibus tantum locis luna existente, jpossuM contingere eclipses lunares et solaires; quae non semper contingunt in eadem parte circuli. Et ideo ex hoc ponunt quintum motum in luna, secundum quem praedicti nodi moventur; qui dicitur *motus capitis et caudae.* Corpus autem solis non dicunt moveri in aliquo epicyclo, sed in suo excentrico. Unde non attribuunt soli nisi duos motus: unum scilicet quo corpus solis movetur in excentrico; et alius est motus augis, quem attribuunt sphaerae solis, sicut attribuunt sphaeris aliorum planetarum.

Et sic patet quod vere secundum hanc positionem procedit dubitatio quam hic Aristoteles movet. Nam secundum hanc positionem Mercurius et Luna, qui sunt infimi planetarum, habent plurimos motus; sol autem, quem ponunt medium, habet paucissimos; alii vero planetae medio modo se habent.

455 [6]. Deinde cum dicit [320]: *Palam autem hoc de quibusdam* etc., probat quoddam quod supposuerat (10), scilicet ordinem planetarum esse qualem dixerat.

Et primo quidem probat hoc quantum ad aliquid, per id quod ipse viderat: et dicit quod ordo quorundam planetarum manifestus est etiam visu. Dicit enim se vidisse quod luna, *dichotoma existens,* idest ex media parte illuminata, subintravit stellam Martis (nam ipsa est velocioris motus quam Mars), et luna *secundum nigrum suum,* idest secundum illam partem in qua erat obscura, occultavit Martem; et quod Mars exivit de sub luna pertranseunte ipsum, secundum partem lunae claram et lucidam.

Secundo, cum dicit [321]: *Similiter autem* etc., manifestat ordinem planetarum quantum ad alia, per ea quae alii viderunt. Et dicit quod similiter de ordine planetarum aliorum dicunt se vidisse illi, qui a multis temporibus retro talia observaverunt per multos annos, scilicet Aegyptii et Babylonii, quorum studium maxime fuit circa astrologiam; ex quorum dictis habemus multas credulitates de unaquaque stellarum, scilicet observationes eorum.

456 [7]. Deinde cum dicit [322]: *Et hoc itaque* etc., movet secundam dubitationem. Et dicit quod merito potest aliquis dubitare quare in prima sphaera, quae movetur primo motu, est tanta multitudo astrorum, ut omnis oido eorum videatur *arithmeticorum* esse, idesi innumerabilium (non enim potest numerus eorum comprehendi a nobis); in aliis autem inferioribus orbibus invenitur singulariter una sola stella, ita quod non videntur duae vel plures de stellis erraticis infixae esse uni sphaerae mobili.

Est autem hic considerandum quod tempore Aristotelis nondum erat deprehensus motus stellarum fixarum; quas Ptolomaeus ponit moveri ab occidente in orientem super polos Zodiaci, quibuslibet centum annis gradu uno, ita quod tota revolutio earum compleatur in triginta sex millibus annorum. Et ideo antiqui ponebant sphaeram stellarum fixarum esse primum mobile et eius esse tantum unum motum, qui est motus diurnus. Sed supposito motu stellarum fixarum, oportet ipsam moveri duobus motibus: scilicet motu proprio, qui est motus stellarum fixarum; et motu

(10) n. 3.

diurno, qui est motus supremae sphaerae, quae est sine stellis.

457 [8]. Deinde cum dicit [323]: *De his quidem* etc., ostendit difficultatem harum quaestionum. Et dicit bonum esse inquirere de his dubitationibus: subdit autem: *et ad eam quae ad plus intelligentiam*. Quam quidem litteram Alexander dicit esse defectivam; et est subintelligendum quod ea quae circa hoc excedunt nostram intelligentiam, oportet magis suscipere, quam amplius quaerere per nos ipsos. Non autem est consuetudo Aristotelis, quamvis sit breviloquus, defectivis locutionibus uti, ut Simplicius dicit. Et ideo ipse sic exponit: quod de his bene se habet quaerere, sed hoc non ad quoslibet pertinet, sed solum ad cos qui plus intelligunt. — Averroës autem in suo commento exponit secundum hoc, ut intelligamus quod inquirere de his quaestionibus et in se bonum est, et etiam ad hoc est utile quod homo magis ac magis intelligat: qui enim se exercitat circa intellectum difficilium, magis potest intelligere alia, ut dicitur in III *de Anima (IX)*.

Ista autem quae inquirenda sunt, difficultatem habent: quia modicum de causis eorum percipere possumus, et accidentia eorum magis sunt remota a cognitione nostra, quam etiam ipsa corpora elongentur a nobis secundum corporalem situm. Et tamen, si ex his quae dicentur contemplemur harum dubitationum veritatem, apparebit non esse irrationabile id quod inquirendo dubitabile videbatur.

(11) Cap. IV, n. 5; S. Thom. lect. VII.

LECTIO XVIII.
[nn. 458-471; (324-332)].

Solvitur prima dubitatio lect. praeced. posita, de numero motuum caelestium corporum : quem etiam a modernis astrologis convenienter assignari ostenditur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 292al8 - b25)

(Caput **XII**)

324. **(61)** Sed nos ut de corporibus ipsis solis et solitariis, ordinem quidem habentibus, inanimatis autem omnino, perquirimus. Oportet autem tanquam participantia existimare actione et vita: sic enim nihil videtur praeter rationem accidere.

325. **(62)** Videtur autem optime quidem habenti existere quod bene sine actione, propinquissimo autem per paucam et unam, his autem qui longius per plures.

326. Quemadmodum in corpore hoc quidem neque exercitatum bene habere, hoc autem modicum deambulans; hoc autem et cursu indiget et lucta et pugna.

327. Iterum autem alteri neque quantumcumque laboranti hoc utique adhuc existet bonum, sed alterum aliquid.

328. **(63)** Est autem dirigere difficile aut multa aut multoties.

329. Puta myrios astragalos Chios iacere difficile, sed unum aut duo facile.

330. Et iterum, quando hoc quidem indiguerit huius gratia operari, hoc autem alterius, et hoc alterius; in uno quidem aut duobus facile adipisci, quanto autem utique per plura, difficilius.

331. Propter quod oportet putare astrorum actionem esse talem, qualis quidem animalium et plantarum. Etenim hic hominis plurimae operationes: multorum enim eorum quae bene possunt adipisci, ut et multa operentur et aliorum gratia. **(64)** Quod autem est ut optime habens, nihil indiget actione: est enim ipsum quod cuius gratia; actio autem semper est in duobus, cum et cuius gratia sit, et quod huius gratia. Aliorum autem animalium pauciores; plantarum autem parva quaedam et una forte. Aut enim unum aliquid est quo sortietur utique, quemadmodum et homo; aut et multa omnia praevia sunt ad optimum.

332. Hoc quidem igitur habet et participat optimo, hoc autem attingit prope per paucos motus, hoc autem per multos; hoc autem neque participat, sed sufficiens ad prope extremo venire. Puta si sanitas finis, hoc quidem utique semper sanum est, hoc quidem extenuatum, hoc autem currens et extenuatum, hoc autem et aliud aliquid operans currendi gratia: quare plures motus. **(65)** Alterum autem non potest ad sanari pervenire, sed ad currere solum aut extenuari: et horum alterum finis ipsis. **(66)** Maxime quidem enim illo sortiri fine optimum omnibus: si autem non, semper melius erit quanto utique propinquius sit optimo. Et propter hoc terra quidem totaliter non movetur; propinqua autem paucis motibus (non enim attingunt ad extremum, sed usque quo possunt sortiri divinissimo principio); primum autem caelum confestim sortitur per unum motum; quae autem in medio primi et extremorum, attingunt quidem, per plures autem attingunt motus.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Ad solvendam primam dubitationem (lect. praec. n. 3), oportet considerare corpora caelestia, non solum ut habentia ordinem quendam, sed etiam veluti participantia vitam et actionem in finem directam, sicut quae animam habent rationalem: nec refert utrum per modum animae necne, substantia intellectualis eis coniungatur.
2. Subdivisio textus. - Praemittuntur principia quibus solutio manifestatur. - Principium ad manifestandum quare planetae moventur pluribus motibus, primum autem mobile uno tantum motu. Triplex gradus invenitur eorum quae ad aliquod bonum perfectum pervenire possunt: prout nempe obtinent illud vel absque ulla actione, vel una, vel pluribus. Manifestatur per exemplum.
3. Principium ad manifestandum quare inferiores planetae paucioribus motibus moventur quam superiores. Praeter praedictos gradus, est etiam quartus, eorum scilicet quae nonnisi aliquod bonum minus perfecto adipiscuntur. - Ostenditur diversitas quae in hoc gradu invenitur. Afferuntur exempla.
4. Principium supra (num. praec.) positum exemplificatur. Ex praemissis oportet existimare motus stellarum, quoad numerum, assimilari actionibus animalium et plantarum. Finis qui est bonum perfectum seu beatitudo, quae a Deo absque actione ulla obtinetur, et ab homine per multiplices operationes acquiritur, ab animalibus et plantis nullo modo acquiri potest: haec enim nonnisi quaedam quae ad talem finem praeexiguntur, attingere possunt; ut vitae conservationem plantae, animalia autem irrationalia, praeter hoc, sensibilium cognitionem.
5. Respectu igitur boni perfecti, quinque esse ordines rerum infertur: quatuor enim iam dictis addere oportet id quod nullum praedictorum bonorum assequi potest, nullumque proinde motum participat. - Ex praemissis patet unde contingat quod aliquid vel careat omni motu, vel habeat unum aut paucos motus, vel multas actiones seu motus habeat.
6. Adaptantur praemissa principia ad propositum. Supremum in entibus gradum obtinet id quod bonum perfectum seu optimum vel ex se habet, vel participat, Deus nempe et substantiae separatae. Proxime his accedit id quod per unum vel paucos motus optimum attingit, quantum ad hoc quod sit causa corporalium et permanendae ipsorum : et talis est suprema sphaera. Tertium gradum habent superiores planetae, qui per mullos motus eosdem effectus producunt. Quarto autem loco veniunt ea quae, licet bonum perfectum attingere non valeant, ad ipsum aliquo modo appropinquant.
7. Quae dicta sunt num. praec., illustrantur per exemplum ex sanitate. - Ratio eorundem assignatur. - In unoquoque ordine possunt esse multi gradus.
8. Terra totaliter non movetur; quia maxime distat a summo ordine rerum, et non est causa aliorum. Quae sunt propinqua terrae, scilicet in quarto ordine, moventur paucis motibus; quia summum ordinem non attingunt, ita quod sint causae universales permanentiae rerum; sed intantum moventur, inquantum participant aliquid de similitudine primi principii, ut nempe sint et ipsa aliorum principium. Primum caelum autem per unum motum similitudinem primi principii sortitur: et est secundus gradus. Intermedia tandem inter primum caelum et extrema corpora, sunt in tertio gradu: et haec similitudinem primi principii attingunt per plures motus.
9. Proponitur dubium. Si tertius gradus attribuatur superioribus planetis, eo quod per plures motus perfectum bonum attingunt, videbitur quartus attribuendus soli et lunae, ita quidem quod isti non attingant bonum perfectum. Sed hoc est inconveniens: sol enim videtur nobilissimus esse planetarum; et tam ipse quam luna videntur habere maximam efficaciam in inferioribus corporibus.
10. Responsio Averrois, qui quartum ordinem attribuit aquae, aëri et igni; quae duplici motu moventur, nempe motu proprio, et motu quem consequuntur ex caelestibus corporibus. Tertium autem ordinem attribuit omnibus planetis, qui per plures motus consequuntur perlectum bonum, idest causalitatem universalem super inferiora.
11. Sed per hoc non solvitur dubitatio ab Aristotele mota. - Secundum igitur intentionem Philosophi, quartus ordo attribuendus est soli et lunae, qui secundum ipsum sunt infimi planetae; quorum ordo in dignitate, iuxta cius principia, est secundum ordinem situs. - Optimum igitur in rebus est permanentia : quae in substantiis separatis est absque ullo motu, et ab iis in inferiora derivatur. Primum caelum, substantiis separatis propinquissimum, motu diurno est causa permanentiae rerum : unde maxime attingit ad similitudinem primi principii. Superiores planetae sunt magis causa permanentiae quam inferiores: quod confirmatur ex Ptolemaeo et ex dictis astrologorum. Inferiores autem, scilicet sol et luna, maxime habent efficaciam ad transmutationes causandas in inferioribus corporibus; quod quidem non est optimum, sed optimo praevium, inquantum inferiora corpora per transmutationes generationis

et corruptionis consequuntur perpetuitatem in specie, quam in individuo habere non possunt.

12. Simplicius tamen non existimat in corporibus caelestibus ordinem nobilitatis esse secundum ordinem situs; sed unumquodque ibi poni, ubi optimum est ipsum poni. - Attamen quod dictum est (num. praec.), magis verum esse videtur, secundum principia naturalia.

13. Explicatur quomodo in modernorum suppositionibus, satis convenienter videtur dispositus numerus caelestium corporum, quamvis non secundum rationem a Philosopho hic assignatam.

14. Ex hoc quod Aristoteles ponit terram non participare motum, Alexander convenienter concludit eam esse inanimatam. Simplicius tamen docet contrarium (sequitur enim in hoc gentilium erronem, qui cultum divinitatis attribuebant terrae). Quod Aristoteles in libro *de Anima* reprobat, ostendens nullum corpus simplex esse animatum. Patet etiam quod quae in animalibus magis sunt terrea, insensibilia sunt. - Proponuntur et refelluntur diversa argumenta, quibus Simplicius sententiam suam probare conatus est.

COMMENTARIUM S. THOMAE

458 [1]. Praemissis duabus dubitationibus, hic ad earum solutiones accedit (]): et primo solvit primam quaestionem [324]; secundo secundam, ibi [333]: *De dubitatione autem* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quid oporteat supponere, ad hoc ut de facili solvatur quaestio primo mota [324]; secundo ponit solutionem, ibi [325]: *Videtur autem* (3). etc.

Dicit ergo primo [324] quod ideo prima quaestio difficilis videtur, quia nos inquirimus de corporibus caelestibus ac si essent sola corpora habentia quendam ordinem, absque hoc quod sint animata; et sic videtur nobis quod debeat in eis esse ordo motuum secundum ordinem numerorum, et secundum situm corporum. Sed ad hoc quod praedicta dubitatio solvatur, oportet opinionem habere de eis quod participent non solum vitam quamcumque, sed etiam actionem; quod est proprium habentium animam rationalem, quae agunt propter finem, tanquam habentia dominium sui actus, et non agunt ex solo naturae impetu, sicut omnia irrationalia. Hoc autem supposito, nihil videtur praeter rationem accidere. si multitudo motuum non procedat secundum corporum situm: quia magis est accipienda diversitas motuum et multitudo eorum secundum habitudinem ad bonum finale, quod est principium in omnibus agibilibus, ut patet per Philosophum in VIT *Ethic.* (4) et II *Physic. (s).*

Et est attendendum quod, quantum ad hoc, non refert utrum ponamus corpora caelestia moveri a substantiis intellectualibus coniunctis per modum animae, vel etiam separatis. Non autem esset via solvendi, si moverentur per solum naturae impetum, sicut corpora gravia et levia.

459 [2]. Deinde cum dicit [325]: *Videtur autem* etc., ponit solutionem.

Et primo ponit solutionis principia [n. 325]; secundo applicat ad propositum, ibi [332]: *Hoc quidem igitur habet* (6) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit principia [325], ex quibus assignatur ratio quare superiores planetae moventur pluribus motibus, primum autem mobile uno solo motu; secundo ponit principia, ex quibus assignatur ratio quare superiores planetae moventur pluribus motibus, inferiores autem paucioribus, secundum suppositionem Eudoxi, ibi [327]: *Iterum autem alteri* (7) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit principium [325]; secundo manifestat per exemplum, ibi [326]: *Quemadmodum in corpore* (8) etc.

Dicit ergo primo [325] quod in his quae possunt pervenire ad aliquod bonum perfectum, triplex gradus invenitur. Quorum supremus est eius quod optime se habet, et non indiget aliqua actione ad acquirendum bonum perfectum; sed hoc existit ei sine aliqua actione. Secundus gradus eius est quod est propinquissimum in bonitate dispositionis optimo, quod scilicet acquirit perfectum bonum per unam et modicam actionem. Tertius gradus est eorum quae magis distant ab optimo, quae tamen acquirunt perfectum bonum per plures operationes.

Deinde cum dicit [326]: *Quemadmodum in corpore* etc., manifestat per exemplum. Et dicit quod in corporibus videtur illud corpus optime esse dispositum, quod non indiget aliqua exercitatione ad bonam sui habitudinem (quae dicitur *euechidp,* in secundo autem gradu est corpus quod per modicam deambulationem consequitur bonam habitudinem; in tertio autem gradu est corpus quod ad bonam habitudinem consequendam indiget multis exercitiis, puta cursu, lucta et pugna.

460 [3], Deinde cum dicit [327]: *Iterum autem alteri* etc., ponit principia per quae solvitur secunda pars quaestionis, quare scilicet

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) Lect. seq.
(3) n. seq.
(4) Cap. VIII. n. 4; S. Thom. lect. VIII.
(5) Cap. IX, n. 3 sqq.; S. Thom. lect. XV, n. 5 sq.
(6) n. 6.
(7) n. sq.
(8) Infra hoc n.

inferiores planetae paucioribus motibus motibus moventur quam superiores.

Et primo ponit principia [327]; secundo adhibet exemplum, ibi [331]: *Propter quod oportet putare* (9) etc.

Circa primum tria facit: primo ponit esse quendam gradum inferiorem tribus praedictis [327]. Et dicit quod invenitur in quarto gradu aliquid quod, quibuscumque laboribus, non potest pertingere ad hoc quod adipiscatur bonum perfectum, sed potest consequi quoddam aliud bonum minus perfecto bono; puta si aliquod corpus per nullum exercitium posset consequi perfecte bonam habitudinem, sed per aliqua exercitia consequeretur aliquantulum meliorem dispositionem quam prius habebat.

Secundo, ibi [328]: *Est autem dirigere* etc., ostendit in hoc etiam gradu esse quandam diversitatem; dicens quod difficile est *dirigere*. idest rectificare, aut multa aut moltiotes: difficilius enim est rectum sc habere in multis quam in paucis. Multitudo autem accipi potest vel secundum diversitatem rerum, vel secundum diversitatem actionum ordinatarum ad aliquid unum; ad quorum primum pertinet quod dicit *multa,* ad secundum pertinet quod dicit *multoties*. maxime si actiones non simul fuerint. Ex quo apparet quod maioris virtutis est quod per multa potest in aliquod bonum pertingere, quam quod in illa multa non potest, et ita non consequitur illud bonum.

Tertio, cum dicit [329]: *Puta myrios* etc., ponit exemplum dc eo quod nunc dictum est. Ei primo quantum ad hoc quod dixit *multa:* dicens quod difficile est proiicere *myrios astragalos,* idest decem millia astragalorum, quae sunt quaedam genera missilium, ex insula quae dicitur Chios, ubi sunt magni astragali (alia littera habet *Coos,* quae est alia insula Graeciae, in qua similiter sunt magni astragali); facile est autem quod aliquis iaciat unum ex his vel duo.

Secundo, ibi [330]: *Et iterum* etc., exemplificat quantum ad id quod dixit, *multoties.* Et dicit quod quando oportet operari aliquid huius gratia, et hoc alterius gratia, et illud adhuc alterius gratia (ita scilicet quod ad unum finem oporteat perveniri per multas actiones ad invicem ordinatas), facile est hunc finem adipisci, quando per unam actionem vel duas potest aliquis consequi finem; puta si aliquis emit equum ad hoc quod equitet, et equitando perveniat ad locum aliquem. Sed quando oportet ad finem pervenire per plures actiones, tunc hoc est difficilius; puta si non habeat pecuniam in promptu unde emat equum, sed oportet eam acquirere per operationem alicuius artificii, ad quae exercenda iterum indigeat quaerere instrumenta alicuius artificii. Manifestum est igitur quod maior virtus requiritur, et ex parte intellectus ordinantis et ex parte potentiae exequentis, per plures actiones pervenire in finem, quam per unam vel pauciores.

461 [4]. Deinde cum dicit [331]: *Propter quod oportet putare* etc., ponit exempla praemissi principii. Et dicit quod propter praemissa oportet existimare quod actio stellarum, secundum multitudinem vel paucitatem motus earum, sit similis actioni animalium et plantarum. Videmus enim quod in istis inferioribus homo, habens perfectam animae virtutem, habet multiplices operationes, quia potest multa bona adipisci: et propter hoc multa potest operari, non solum absolute, sed etiam secundum ordinem unius ad aliud, ut puta cum excogitat magnam seriem actionum ordinatarum in unum finem. Nec tamen propter hoc homo est optimum in universo: quia id quod est optimum in universo, scilicet Deus, nulla indiget actione quoad adipiscendum proprium bonum. Non enim habet aliquem finem extra se, quem oporteat adipisci per aliquam actionem, sed ipse est finis sui ipsius et omnium aliorum: actio autem quae est propter finem, semper in duobus consistit, cum oporteat ibi considerari et finem cuius gratia aliquid agitur, et id quod est ad finem, quod agitur gratia huius, scilicet finis.

Sed animalium praeter hominem sunt pauciores actiones quam hominis: tum quia non habent actiones intellectivae partis; tum quia in actionibus exterioribus habent determinatum modum praefixum sibi a natura, sicut hirundo semper eodem modo facit nidum. Sed plantae habent forte unam operationem tantum, scilicet nutritivam, et hanc *parvam,* idest imperfectam, respectu operationis sensitivae et intellectivae. Et huius diversitatis ratio est, quia finis ad quem pervenitur, vel est unum aliquod bonum perfectum, puta ad quem pervenit homo, scilicet beatitudo, quam homo consequitur per multas operationes; aut sunt multa quae praeexiguntur ad perfectum bonum, ad quorum aliquod pertingunt plantae et animalia per unam vel paucas operationes. Puta ad beatitudinem praeexigitur primo conservatio vitae, deinde cognitio sensibilium, et ultimo apprehensio universalis veritatis, in qua consistit finalis beatitudo: et hanc solus homo consequitur, conservationem autem vitae consequitur planta per actum nutritivae partis, animalia autem irrationabilia super hoc consequuntur cognitionem singularium.

462 [5], Sic igitur palet ex omnibus praemissis quinque esse ordines rerum. Nam supremum in entibus est quod habet perfectum bonum sine actione; secundum autem est quod habet perfectum bonum per unum vel paucos motus; tertium autem est quod acquirit perfectum bonum per multas operationes, sicut homo. Quartus autem gradus est qui non potest acquirere perfectum bonum ullo modo, sed acquirit aliquid praevium per pau-

(9> n. scq.

cos motus vel per unum tantum, sicut animalia et plantae. Relinquitur autem infimum esse quod nihil horum potest acquirere, et propter hoc non habet participare aliquem motum.

Sic igitur quod aliquid omnino careat motu, potest dupliciter contingere: uno modo quia est perfectissimum, alio modo quia est imperfectissimum. Similiter etiam quod aliquid habeat unum vel paucos motus, potest dupliciter contingere: uno modo quia est propinquum perfectissimo, alio modo quia est propinquum imperfectissimo. Quod autem aliquid habeat multas actiones vel motus, contingit ex eo quod medio modo se habet.

463 [6]. Deinde cum dicit [332]: *Hoc quidem igitur habet* etc., adaptat praedicta principia ad propositum. Et dicit quod in ordine rerum hoc quod supremum est, habet et participat optimo absque omni motu: quod quidem contingit substantiis separatis, quae sunt omnino immobiles. Dicit autem *habet,* propter supremam causarum, quae est Deus altissimus, qui est ipsa essentia bonitatis: dicit autem *participat,* propter inferiores substantias separatas, quae esse et bonum habent ex alio: nam *participare* nihil aliud est quam ab alio partialiter accipere. Hic est igitur primus et supremus ordo entium. Secundum ordinem distinguit, dicens quod est aliquid quod de propinquo attingit illud optimum per paucos motus: sicut suprema sphaera, quae intantum dicitur appropinquare ad illud optimum, inquantum pertingit ad hoc quod sit causa universalis corporalium, et causa permanendae ipsorum. Deinde ponit tertium gradum, dicens quod aliquid appropinquat ad bonum optimum per multos motus; sicut superiores planetae, qui etiam sunt causae universales effectuum in mundo, et permanentiae et fixionis rerum. Deinde ponit quartum gradum, dicens quod aliquid est quod non potest participare illud perfectum bonum, sed sufficit qualitercumque appropinquet.

464 [7]. Et ad horum manifestationem subiungit exemplum, dicens quod, si ponamus sanitatem vitae finem, invenimus quantum ad hoc aliquid esse optimum, quod scilicet semper est sanum. In secundo autem gradu est quod fit sanum per solam *extenuationem.* idest subtractionem superfluorum. In tertio autem gradu est quod sanitatem quidem adipiscitur per extenuationem, sed ad hoc quod extenuetur indiget cursu, et ad hoc quod currat requiritur quod aliquid aliud agat, ut sit aptum ad cursum: et sic habet plures motus quibus pervenit ad finem sanitatis. Quartus autem gradus est quod non potest pervenire ad hoc quod sanetur, sed pervenit ad aliquid eorum quae sunt praevia sanitati, puta ad hoc solum quod currat, vel etiam ulterius quod extenuetur; quorum neutrum est finis, sed eorum est aliquis finis, scilicet sanitas, ut dictum est.

Et horum rationem assignat, dicens quod maxime optimum est omnibus finem sortiri qualitercumque, scilicet sive sine motu, sive per paucos, sive per multos motus. Si vero non contingat adipisci finem, semper tanto aliquid erit melius, quanto magis appropinquat ad optimum; puta quod pertingit ad extenuationem, quae est propinquissima sanitati, est melius quam quod pertingit ad cursum. Ex quo etiam patet quod in unoquoque horum ordinum possunt esse multi gradus.

465 [8]. Et quia terra maxime distat ordine naturae a summo ordine rerum, ideo totaliter non movetur, quasi non valens appropinquare ad optimum per hunc modum quod sil causa aliorum. Illa vero quae sunt propinqua terrae, quae sunt in quarto ordine, paucis motibus moventur: quia non attingunt ad alterum extremum, ut scilicet sint universales causae permanentiae rerum; sed intantum moventur, inquantum possunt sortiri aliquid de similitudine primi et divinissimi principii, in hoc scilicet quod et ipsa sint aliorum principia. Sed primum caelum statim sortitur hanc similitudinem per unum motum: quod pertinet ad secundum gradum. Illa vero quae sunt intermedia inter primum caelum et extrema corpora, quae sunt in tertio ordine, attingunt similitudinem primi principii in causando, per plures motus.

466 [9]. In his autem quae dicta sunt, tria expressit: scilicet principium, quod habet et participat optimo: hoc enim exposuit esse *divinissimum principium.* Similiter etiam secundum ordinem, qui per paucos motus attingit perfectum bonum, attribuit primo caelo. Quintum etiam ordinem, qui propter imperfectionem omni caret motu, attribuit terrae. Remanet autem dubitatio de aliis duobus ordinibus, quibus sint attribuendi. Nam si tertium ordinem attribuamus superioribus planetis, eo quod per plures motus consequuntur perfectum bonum et durabile, videbitur attribuere quartum ordinem soli et lunae, ut dicamus quod non attingunt ad perfectum bonum: quod videtur inconveniens, praesertim cum sol videatur esse nobilissimus planetarum, et tam ipse quam luna videantur habere maximam efficaciam in inferioribus corporibus.

467 [10]. Et ideo Averroës dicit in commento suo quod quartus ordo, eorum scilicet quae non attingunt perfectum bonum sed appropinquant ad ipsum per paucos motus, attribuitur tribus elementis, scilicet aquae, aeri et igni; quae quidem moventur duplici motu, scilicet motu proprio secundum naturam gravitatis vel levitatis, et motu quem consequuntur ex caelestibus corporibus; sicut ignis et superior pars aëris moventur circulariter secundum motum caeli, et mare fluit et refluit secundum motum lunae. Tertium autem ordinem attribuit omnibus planetis, qui consequuntur perfectum bonum, idest causalita-

tem universalem super haec inferiora, per pluies motus.

468 [11]. Sed secundum hunc intellectum, dubitatio quam movit Aristoteles remanet insoluta. Et ideo secundum intentionem Aristotelis dicere oportet quod quartus gradus attribuatur soli et lunae, qui secundum ipsum sunt infimi planetarum. Et secundum principia Aristotelis, eorum ordo in dignitate est secundum ordinem situs eorum; eo quod superior sphaera continet inferiorem, continens autem est nobilius et formalius contento, sicut dicitur in IV *Physic.* (10),1 et sicut postea dicetur in capitulo de terra (n).

Secundum hoc ergo intelligendum est quod optimum in rebus est permanentia. Quae quidem in substantiis separatis est absque omni motu; et quidquid permanentiae est in inferioribus rebus, illinc derivatur. Et inde est etiam quod supremum caelum, quod est propinquissimum substantiis separatis, suo motu diurno est causa sempiternitatis et permanentiae rerum : et ideo maxime attingit ad similitudinem primi principii. Superiores autem planetae sunt magis causa permanentiae et durationis quam inferiores : unde Saturno attribuuntur res fixae. Et inde est etiam quod, secundum Ptolomaeum in *Quadripartito,* quod ea quae sunt Saturni attribuuntur ad universalia loca temporum; ea autem quae sunt lovis, ad loca annualium temporum: ea vero quae sunt Solis et Martis et Veneris et Mercurii, ad loca mensium; transitus vero vero Lunae ad loca diurna. Conjunctiones etiam superiorem planetarum coaptantur effectibus magis universalibus et permanentibus, secundum astrologos. Sol autem et luna, qui sunt inferiores planetae secundum Aristotelem, habent maxime efficaciam ad causandum transmutationes in istis inferioribus corporibus : ouod quidem non est optimum. sed aliquid ordinatum ad optimum et praevium ei; nam cornora inferiora ner transmutationem generationis et corruntionis conseoiiuntur oerpetuitatem in soecie, quam in individuo habere non possunt.

469 [121. Simplicius tamen dicit in commento quod non existimat ordinem nobilitatis esse in corporibus caelestibus secundum ordinem situs; sed quod unumquodque corporum caelestium, sive nobilius sive minus nobile, ibi ponitur ubi optimum est ipsum noni; et ideo luminaria mundi, scilicet sol et luna, secundum Aristotelem propinquissime situantur inferioribus corporibus, quae indigent illuminari ab eis — Illud tamen quod prius (*3) dictum est, magis verum esse videtur, secundum convenientiam principiorum naturalium.

(10) Cap. V, n. 5 sq,; S. Thon;. lect. VIII. n. 6 sq.
(11) Lect. XX. n, 7,
-(12) n: pracccd,

470 [13]. Secundum vero suppositiones· modernorum astrologorum, satis convenienter videtur dispositus numerus caelestium corporum, licet non secundum rationem' quam Aristoteles hic assignat. Nam sicut supra (13) dictum est, et sicut Aristoteles dicit in XIT *Metaphys.* (14), oportet in caelestibus motibus aliquid esse quod est causa perpetuitatis et durationis rerum, et oportet aliquid esse quod pertinet ad causam transmutationis; et in unoquoque ordine oportet esse aliquod summum. Sicut igitur in ordine causalitatis permanentiae rerum, post primum motum qui revolvit totum, praeeminentiam obtinet octava sphaera; ita etiam in ordine causalitatis transmutationis rerum, summum locum obtinet sphaera solis, quae quodammodo proportionaliter respondet in hoc ordine sphaerae stellarum fixarum; ita scilicet quod, sicut sphaera stellarum fixarum praeeminet in stellarum multitudine, quod congruit universalitati causalitatis eius, propter diversas effectuum species, ita etiam sphaera solis superabundat in magnitudine solaris corporis et luminositatis eius, propter efficaciam transmutandi inferiora corpora. Unde sicut sphaerae stellarum fixarum attribuuntur duo motus, scilicet motus proprius et motus superioris sphaerae; ita etiam soli attribuitur duplex motus, scilicet unus proprius, quo movetur in suo circulo, et alius quo movetur sphaera eius secundum motum sphaerae stellarum fixarum. Utrique autem sphaerae quasi deserviunt tres inferiores sphaerae. Ita scilicet quod sphaerae stellarum fixarum intelligantur deservire, ad causandum permanendam in rebus et ad universales effectus, Saturnus, lupiter et Mars: propter quod uniformes habent motus secundum numerum; nam sicut dictum est (1S), unicuique eorum attribuuntur tres motus. Soli autem intelliguntur deservire tres inferiores planetae, ad causandum transmutationem in rebus : et ideo gradatim diversificantur in numero motuum; ita scilicet quod Soli attribuantur duo motus, Veneri attribuantur tres. Mercurio quatuor, Lunae quinque.

471 [14], Est etiam sciendum quod, quia Aristoteles hic terram ponit non participare aliquem motum, Alexander convenienter dicit eam esse inanimatam. Sed Simplicius in suo commento declarat, dicens terram esse animatam (sequitur enim in hoc errorem gentilium, qui cultum divinitatis terrae attribuebant). Quod Aristoteles reprobat in **III** *de Anima (16)* ostendens quod nullum corpus simplex est animatum. Quod etiam evidenti signo apparet: quia quae in animalibus sunt

(13) Lect. IV, n. 12.
(14) S. Thom. lect. VI; Did. lib. XI. cap. VI. η. 10 sq.
(15) Lect. pracced. n. 5.
(16) Cap. XIII. n. 1; S. Thom. Icet, XVIII.

magis terrea, sicut ossa, insensibilia sunt. Si autem corpus caeleste, simplex existens, est animatum, non impedit hanc rationem: quia corpus caeleste non subiacet contrarietati, sicut simplicia elementorum corpora.

Nititur autem probare corpus terrae esse animatum, quia in aeternum durat, et ex eo quod aliquae partes terrae sunt animatae: non attendens quod ad corpora animata, terra et alia elementa habent habitudinem materiae, corpus autem caeleste habitudinem agentis. Agens autem nobilius est facto, sed factum nobilius est materia: unde etsi caelum habet nobiliorem formam quam corpora animata, elementa tamen habent formam minus nobilem.

Similiter etiam nititur ostendere quod non repugnat animationi terrae quod non movetur. Uno quidem modo quia etiam plantae sunt animatae, quae tamen non moventur secundum locum. Sed in hoc fallitur: quia quamvis non moveantur motu locali, moventur tamen motu augmenti et decrementi. Alio modo quia, cum etiam ea quae intelligunt dicat Aristoteles vivere, nihil prohibet terram esse animatam et viventem, licet non moveatur secundum locum: potest tamen esse quod intelligat. Sed hoc etiam est contra Aristotelem, qui dicit in II *de Anima* (17) quod in corporibus corruptibilium non est aliquid habens intellectum sine sensu; terram autem insensibilem esse, manifestum est ex eo quod quotidie scinditur et atteritur. Adhuc autem, cum eadem sit natura totius et partis, sicut et idem motus, si terra tota haberet animam intellectivam, oporteret quod quaelibet pars eius divisa esset animata et intelligens; et quod ulterius omnia corpora mixta, in quibus terra superabundat, essent talia; quod est derisibile.

Addit etiam quod licet terra stet, habet tamen aliquam operationem quae est ipsum stare; ut sicut caelestis corporis est operatio movere, ita terrae operatio est stare vel quiescere. Sed in hoc fallitur: quia stare vel quiescere non est operatio, sed privatio operationis vel motus. Unde cum cuiuslibet viventis corporis oporteat esse aliquam operationem vitae, quae appareat in ipso corpore, et non solum in anima (alioquin frustra corpori uniretur), manifestum est quod terra, in cuius corpore nulla vitae operatio apparet, non potest esse animata.

(17) Cap. III. η. 7: S. Thom. lect. VI. - Cf. sup lcct. XIII. n. 5.

LECTIO XIX.
[nn. 472-478; (333-336)].

Solvitur secunda dubitatio lect. XVll posita.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 292b25 - 293aI4)

(Caput XII)

(67) De, dubitatione autem quare secundum primam quidem unam existentem lationem magna multitudo constat astrorum, aliorum autem singillatirn unumquodque accepit proprios motus, **(68)** propter unum quidem utique quis primum rationabiliter existimabit hoc existere: intelligere enim oportet vitae et principii uniuscuiusque multam excellentiam esse primae ad alias.

(69) Erit autem utique accidens secundum rationes. Prima quidem enim, una existens, multa movet corporum divinorum: multae autem existentes, unum solum unaquaeque; errantium enim unumquodque pluribus fertur lationibus. Sic quidem igitur adaequat natura et facit ordinem, uni quidem lationi multa tribuens corpora, uni autem corpori multas lationes.

335. **(70)** Et adhuc propter hoc quidem unum habent corpus aliae lationes, quia multa corpora movent, quae primae ultimae et unum astrum habentis: in multis enim sphaeris ultima sphaera infixa fertur. Unaquaeque autem sphaera corpus existit ens. Illius quidem igitur commune erit opus: haec quidem enim singularis propria per naturam latio, (71) haec autem velut apponitur. Omnis autem finiti corporis ad finitum virtus est.

336. Sed de circulari quidem motu latis astris dictum est qualia quidem secundum substantiam sunt et secundum figuram, et de latione et ordine ipsorum.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus.

2. *Prima solutio* dubitationis secundae (lect. xvn, n. 7), sumpta ex excellentia primae sphaerae in comparatione ad alias, tum quantum ad vitam eius, tum quantum ad esse principium ceterorum, seu quantum ad universalem causalitatem; quatenus *d)* immediatius ordinatur ad primum motorem; *b)* continet et revolvit alias sphaeras; c) habet simplicissimum et velocissimum motum. Atqui in corporibus caelestibus nobilissimum et magis activum est stella. Ergo convenit primae sphaerae, per comparationem ad alias, abundare stellis.

3. Nihil autem differt ad propositum, si supponatur stellarum fixarum sphaeram non esse supremam. Motus enim supremae sphaerae, quae stellis caret, ordinatur ad motum stellarum fixarum : unde illa sphaera prima, quantum ad ordinem motus, cadit in eundem ordinem cum sphaera stellarum fixarum. Et ideo Aristoteles signanter dixit multas stellas esse secundum primam *lationem,* non autem secundum primam *sphaeram.*

4. *Secunda solutio,* sumpta ex proportionis aequalitate inter stellas fixas et planetas. Rationabiliter natura disposuit quod, sicut uni primo motui attribuuntur multae stellae, ita uni corpori, cuilibet nempe planetarum, attribuuntur multi motus. Planetae enim sunt quasi instrumenta supremae sphaerae, quae est quasi principaliter agens in corporibus; sed instrumentum agit inquantum motum, principale agens autem secundum virtutem propriam: ergo convenit supremae sphaerae abundare stellis, in quibus virtutes activae radicantur, planetis autem abundare motibus. - Salvatur pariter haec ratio etiam secundum modernorum positionem.

5. *Tertia solutio,* sumpta ex multitudine sphaerarum unumquemque planetam moventium, secundum antiquos. Omnes sphaerae ita ordinatae sunt ad invicem, quod superior movet omnes inferiores ordinatas ad motum eiusdem planetae. Unde si superior, cum hoc motu,

haberet etiam movere plures stellas, esset ei laboriosum: nam cuiuslibet corporis est virtus finita in comparatione ad aliud corpus.

6. Non sic intelligendum est quod dicitur de difficultate movendi, quasi sit pondcrositas in stellis, aut aliquid resistens motui; sed quia prima sphaera in hypothesi careret excessu virtutis necessario. - Finita proportio sphaerae moventis ad corpora mota, ponitur ex eo quod sphaera movens est corpus. Unde secundum intentionem Philosophi, movens immateriale habet excessum infinitum supra corpus quod ab eo movetur. Ex quo arguitur de falsitate Averroës in suo commento. Tertia solutio non habet locum in modernorum positione.

7. Epilogus eorum quae dicta sunt de stellis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

472 [1]. Praemissa solutione primae dubitationis, hic solvit dubitationem secundam ('), qua scilicet quaerebatur quare, cum in sphaera primi motus sint innumerabiles stellae, in qualibet aliarum inferiorum non est nisi una.

473 [2]. Ponit autem ad hoc tres solutiones. Quarum prima est sumpta ex excellentia primae sphaerae ad alias. Et dicit [333] quod, circa dubitationem qua dubitatur quare secundum motum primae sphaerae, qui est unus, invenitur magis multitudo astrorum, in aliis autem sphaeris inferioribus planetarum unaquaeque stella seorsum accipit proprios motus (ut scilicet alii sint motus Saturni, alii lovis, et sic de aliis, cum tamen omnes stellae fixae sint locatae secundum unum motum), dicendum est quod aliquis potest existimare hoc rationabile esse, primo quidem propter hoc unum, quia oportet intelligere quod prima sphaera habeat magnam excellentiam in comparatione ad alias sphaeras: tum quantum ad vitam, quia scilicet habet nobiliorem vitam, utpote habens nobiliorem animam; tum quantum ad hoc quod est esse principium uniuscuiusque, quia scilicet universalis causalitas magis competit primae sphaerae quam alicui aliarum. Quae quidem excellentia considerari potest ex tribus: primo quidem quia immediatius ordinatur ad primum motorem; secundo quia continet et revolvit omnes alias sphaeras; tertio autem quia habet motum simplicissimum et velocissimum. Manifestum est autem quod id quod est nobilissimum et magis activum in corporibus caelestibus, est stella; quod ostendit luminositas ipsius. Et ideo conveniens est quod prima sphaera abundet in multitudine stellarum, per comparationem ad alias sphaeras.

474 [3]. Si vero supponamus quod sphaera stellarum fixarum non sit suprema sphaera, sed sit alia sphaera ea superior, in qua nulla est stella, nihil differt ad propositum. Quia motus sphaerae non est nisi propter motum stellae, ut dicitur in XII *Metaphys.* (2): unde ille motus supremae sphaerae quae caret stellis, ordinatur ad motus stellarum fixarum; sicut, secundum antiquos astrologos, unusquisque planeta habet multas sphaeras carentes stella, ordinatas ad motum stellae infixae in ultima earum. Et secundum hoc, quantum ad ordinem motus, illa sphaera prima cadit in eundem ordinem cum sphaera stellarum fixarum. Propter quod etiam Aristoteles signanter dicit esse multas stellas secundum primam *lationem,* non autem secundum primam *sphaeram:* quia lationes determinantur secundum stellas, propter quas deferendas moventur sphaerae, non autem secundum sphaeras. Hoc autem solum infert quod motus stellarum fixarum non erit omnino simplex, ut Aristoteles supponit, sed compositus ex duobus motibus.

475 [4]. Secundam rationem ponit ibi [334]: *Erit autem utique* etc.; quae quidem sumitur secundum proportionem multitudinis stellarum ad multitudinem motuum. Et dicit hoc quod in dubitatione ponitur, secundum rationem accidere. Nam prima latio cum sit una, secundum eam moventur multa caelestium corporum (quae vocat *corpora divina,* propter sui perpetuitatem): inferiores autem lationes, multae earum movent unum corpus solum; quia quaelibet stellarum *errantium,* idest planetarum, movetur pluribus motibus, ut supra (3) dictum est. Sic igitur natura facit quandam proportionis aequalitatem inter stellas fixas et planetas, et ordinate eas disponit: ita scilicet quod uni primo motui attribuit *multa corpora,* idest multas stellas; e converso autem circa planetas, *uni corpori,* idest uni stellae, attribuit multos motus.

Et rationabiliter ita distribuit. Nam planetae sunt quasi instrumenta quaedam supremae sphaerae, quasi principaliter agentis in corporibus, inquantum planetis mediantibus quodammodo deferuntur et coaptantur multiplices virtutes stellarum fixarum ad haec inferiora. Instrumentum autem agit inquantum est motum, principale autem agens agit secundum formam et virtutem propriam: et ideo conveniens est quod suprema sphaera abundet in multitudine stellarum, in quibus radicantur diversae virtutes activae, planetae autem abundant in multitudine motuum.

(1) Cf. lect. praeced. n. 1: et lect. XVII. n. 7.

(2) S. Thom, lect, X: Diet, lib. XI, cap. VIII, n. 10 sq.

(3) Lect. XVII. n. 2 sqq.

Salvatur autem haec ratio etiam secundum positionem modernorum astrologorum. Nam etsi sphaera stellarum fixarum habeat duos motus, minimum tamen de secundo eorum participat, qui tardissimus est in ea.

476 [5j. Tertiam rationem ponit ibi [335]: *Et adhuc propter hoc* etc.; quae quidem sumitur ex multitudine sphaerarum moventium unumquemque planetarum, secundum positiones antiquorum astrologorum. Et dicit quod ideo in quolibet apparenti motu planetarum invenitur unum tantum corpus stellae quae movetur, quia multa corpora sphaerica sunt quae movent stellam; ita scilicet quod illae quae *primae,* idest superiores, sunt molivae illius sphaerae quae est in fine, et quae habet in se ipsam stellam; quia stella movetur infixa in ultima sphaera multarum sphaerarum ordinatarum ad motum unius sphaerae (vel potest intelligi quod ultima sphaera est quodammodo alligata superioribus sphaeris, et secundum earum motum movetur).

Manifestum est autem quod unaquaeque harum sphaerarum est corpus quoddam. Sic igitur commune opus omnium sphaerarum revolventium planetam est *illius,* idest sphaerae supremae in illo ordine, quae revolvit omnes inferiores: quia motus infimae sphaerae, in qua est planeta, est proprius motus et naturalis ipsius planetae; motus autem superiorum sphaerarum quasi apponuntur ad dirigendum irregularitatem quae videtur in motu planetae, scilicet secundum velocitatem et tarditatem, retrogradationem, directionem et stationem. Et sic patet quod, cum sphaera superior moveat omnes inferiores ordinatas ad motum eiusdem planetae, si cum hoc haberet movere plures stellas, esset ei laboriosum: quia cuiuslibet corporis est virtus finita per comparationem ad aliud corpus; ostensum est enim in VIII *Physic.* (4) quod in magnitudine finita non est virtus infinita.

(4) Cap. X, n. 2; S. Thom. Icct. XXT. n.' 6 sqq.

477[6|. Non autem est intelligendum quod ista difficultas accideret ex eo quod in stellis sit ponderositas aut aliquid resistens motui, sed quia oportet esse excessum moventis ad mobile: non autem posset esse excessus superioris sphaerae secundum virtutem, si in inferioribus simul cum multitudine sphaerarum esset multitudo stellarum, cum in corporibus stellarum abundet virtus caelestium corporum.

Est autem diligenter attendendum quod finitam proportionem ponit sphaerae moventis ad corpora mota, ex eo quod sphaera movens est corpus. Ex quo patet quod motor separatus, qui est substantia incorporea et immaterialis, non habet, secundum intentionem Aristotelis, finitum excessum supra corpus quod ab eo movetur, sed infinitum, utpote extra totum corpus magnitudinis exLstens, et per materiam non determinatum. Ex quo patet falsum esse quod Averroës dicit in suo commento, quod additio primi motoris supra potentiam moti non est infinita nisi in tempore infinito. Qualiter autem, si potentia motoris separati est infinita, non moveat velocitate infinita, scilicet in instanti; et qualiter, si potentia corporis est finita, corpus possit durare tempore infinito, manifestum est in VIII *Physic. (5).*

Sciendum vero est quod tertia ratio non habet locum secundum modernos astrologos, qui non ponunt planctis multas sphaeras, quarum una movet omnes, sicut ponebant antiqui astrologi : qui tamen ponebant multas stellas rixas non moveri nisi ab una sphaera.

478 17]. Ultimo autem epilogando dicit [336] : quod dictum est de stellis, quae moventur motu circulari, qualia sint secundum substantiam suae naturae et secundum figuram : dictum est etiam de motu et ordine ipsarum.

(5) Vid. S. Thom. loc. supra cit.

LECTIO XX.

[nn. 479-485; (337-344)].

Opiniones philosophorum de situ terrae. - Solvuntur rationes Pythagoricorum, qui non terram, sed ignem in medio ponebant.

SCHEMA

(Lect. XX-XXV; nn. 479-520 [337-378]).

Postquam determinavit de corpore caelesti,
Hic determinat de terra.
- I) Dicit de quo est intentio 479 [337].
- II) Prosequitur propositum 480 [338].
  - A) Determinat de situ, quiete, figura terrae secundum opinionem aliorum 481 [338].
    - A') Ponit falsas opiniones quorundam circa terram 481 [338].
      - 1) Ponit opiniones aliorum circa situm terrae 481 [338].
        - a) Ponit opiniones 481 [338].
        - b) Ponit rationes eorum 482 [339].
          - j) Ponit qualitatem rationis eorum 482 [339].
          - jj) Ponit ipsas rationes 483 [341].
        - c) Solvit 485 [343].
        - d) Concludit 485 [344].
      - 2) Circa quietem et motum 486 [345].
        - a) Prima opinio 486 [345].
          - j) Ponit positiones 486 [345].
          - jj) Inducit quandam probationem ipsorum 488 [346].
          - jjj) Ostendit quomodo obviabant rationibus in contrarium 489 [347].
        - b) Secunda opinio 490 [348].
      - 3) Quantum ad figuram 491 [349].
        - a) Ponit opiniones 491 [349].
        - b) Ponit rationes duas pro secunda opinione et excludit 492-493 [350-352].
    - B') Assignat falsas rationes aliorum circa veram positionem de quiete terrae 494 [352].
      - 1) Movet dubitationem, scii, de causa quietis terrae 494 [353].
      - 2) Proponit solutionis insufficientiam, quam alii assignabant 496 [354].
      - 3) Ponit quinque solutiones praedictae dubitationis 497 [355].
        - a) Prima solutio, ex infinitate eius quod in terra subsistet 497 [355].
          - j) Eam ponit 497 [355].
          - jj) Ponit quomodo Empedocles eam derisit 498 [356].
        - b) Secunda solutio, ex aqua subsistente terrae, 499 [357].
          - j) Proponit eam, 499 [357].
          - jj) Improbat eam, tribus rationibus, 500-502 [358-360].
          - jjj) Assignat rationem defectus huiusmodi solutionum 503 [361].
        - c) Tertia solutio, a parte aëris subsidentis terrae 504 [362]. (Lectio XXIII a nn. 504-507 [362-365].)
          - j) Ponit solutionem 504 [362].
          - jj) Improbat eam tribus rationibus 505-507 [363-365].
        - d) Quarta solutio, quae est Empedoclis, ex velocitate circumgyrationis 508 [366]. (Lectio XXIV, nn. 508-513 [366-371].)
          - a') Ponit eam 508 [366].
          - b') Improbat eam 509 [367].
            - j) Quantum ad quietem terrae 509 [367].
            - jj) Quantum ad motum, tribus rationibus 511-513 [369-371].
        - e) Quinta solutio ex simili habitudine caeli ad terram ex omni parte 514 [372].
          - a') Assignat hanc rationem 514 [372].
          - b') Improbat eam 515 [373].
            - j) Ex hoc quod ratio non est necessaria, quatuor rationibus 515-518 [373-376].
            - jj) Ex hoc quod supponit falsum 519 [377].
    - C') Epilogat 520 [378].
  - B) Determinat de terra secundum veritatem 521 [379].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 293al5 - b!6)

Caput XIII

337. (72) Reliquum autem de terra dicere, ubi existât posita, et utrum quiescentium est aut motorum, et de figura ipsius.

338. De positione quidem igitur non eandem omnes habent opinionem: sed pluribus in medio poni dicentibus, quicumque totum caelum finitum esse aiunt, contrarie autem qui circa Italiam vocati Pythagorici dicunt. In medio quidem enim ignem esse inquiunt; terram autem, unum astrorum existentem, circulariter latam circa medium, noctem et diem facere. Adhuc autem oppositam aliam huic adstruunt terram, quam antichthona nomine vocant.

339. Non ad apparentia rationes et causas quaerentes, sed ad quasdam rationes et opiniones ipsorum apparentia attrahentes et tentantes adornare.

340. (73) Multis autem utique et aliis simul videbitur non oportere terrae medii regionem assignare, credibile non ex apparentibus considerantibus, sed magis ex rationibus.

341. Honorabilissimo enim putant convenire honorabilissimam habere regionem; esse autem ignem terra quidem honorabiliorem, terminum autem intermediis, extremum autem et medium terminos. Quare ex his recogitantes, non putant in medio sphaerae poni ipsam, sed magis ignem.

342. Adhuc autem Pythagorici quidem, propter maxime convenire servari principalissimum totius, medium autem esse tale, Jovis carcerem nominant hanc habentem regionem ignem.

343. (74) Tanquam medium simpliciter sit dictum et quod magnitudinis medium, et rei existens medium et naturae: quamvis, quemadmodum in animalibus non idem animalis et corporis medium, sic existimandum magis et circa totum caelum. Propter hanc quidem igitur causam, nihil eos oportet timere circa totum, neque adducere carcerem ad centrum: sed illud quaerere medium, quale quid, et ubi aptum natum est. Illud quidem enim principium quod medium, et honorabile: loci autem medium assimilatur ultimo magis quam principio. Quod quidem enim determinatum, medium: quod autem determinans, finis. Honorabilius autem continens et finis quam finitum: hoc quidem enim materia, hoc autem substantia consistentiae est.

344. (75) De loco quidem igitur terrae hanc habent quidam opinionem.

SYNOPSIS

1. Postquam dictum est de caelo, relinquitur dicendum de terra, secundum quod est centrum motus caelestis: ac de tribus circa ipsam determinandum est, nempe de eius situ, de quiete, et de figura.

2. Argumentum huius lectionis, et divisio textus.

3. De situ terrae diversimode opinati sunt philosophi. Qui enim universum infinitum esse ponebant, situm determinatum terrae assignare non poterant. Eam in medio collocabant plurimi eorum qui mundum finitum dicebant. Pythagorici vero, ignem in loco medio statuentes, terram nostram circa ipsum gyrare contendebant. Ponebant insuper aliam terram, *antichthona* appellatam, quae nostram in suo cursu sequitur, et ideo nobis occulta manet, propter terrae nostrae corpus interpositum inter nos et ipsam. - Pythagorici, metaphorice loquentes, per ignem quem ponebant in medio mundi, intelligebant calorem naturalem ex sole et stellis procreatum. Terram autem dicebant stellam, quia suo motu facit diem ac noctem. Per *antichthona* vero intelligebant lunam : vel quia luna obsistit solari lumini, vel quia est infima inter caelestia corpora.

4. Pythagorici non quaerebant rationes ad explicanda ea quae sensu apparent; sed potius ea quae ad sensum videntur, ad praeconceptas suas rationes reducere conabantur. Hoc autem licet in artefactis humanis convenienter fiat, in iis tamen quae ab arte divina procedunt, oportet e converso ex operibus quae videntur, considerare rationes onerum. - Multos alios praeter Pythagoricos similem de terrae situ opinionem habere possibile erat, procedendo, sicut illi, non ex his quae apparent, sed ex praeconceptis rationibus intelligibilibus.

5. Rationes Pythagoricorum, *a)* Honorabiliori corpori locus magis honorabilis debetur; inter loca autem supremum et medium sunt nobiliora, utpote continentia; non terrae igitur, sed igni, qui ad corpora caelestia in nobilitate proxime accedit, medium locum assignare oportet.

6. *b)* Cum inter elementa principalissimum sit ignis, diligentissime conservari debet, sicut res pretiosae: ipsi ergo assignandus esi locus optime vallatus et firmatus, medium scilicet mundi. Quod idcirco metaphorice a Pythagoricis *careei* seu *custodia Tovis* nuncupatur. - Quod si intelligamus ignem esse custodientem, oportet intelligere quod ipse ignis dicatur careei lovis.

7. Solutio. Aliud est medium magnitudinis, aliud medium rei secundum naturam, per quod scilicet natura rei conservatur, sicut cor in animali. Tn universo medium secundum naturam est sphaera stellarum fixarum, quae est aliorum corporum principium, et inter alia maxime honorabilis: eique proinde debetur locus extremi continentis, aliis formalior et honorabilior, quia continens et finis. Terrae autem, quae est ignobilissima corporum, debetur locus medius, qui assimilatin' ultimo, eo quod continetur et determinatur ab aliis. - Conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

479 [1]. Postquam Philosophus determinavit de corpore caelesti, quod movetur circulariter, hic determinat de terra, circa quam caelum movetur ('). Non autem intendit hic determinare de terra secundum quod est unum quatuor elementorum; sed secundum quod est centrum caelestis motus, sicut de ea tractant astrologi.

Primo ergo dicit de quo est intentio [337]; secundo prosequitur propositum, ibi [338]: *De positione quidem* (2) etc.

Dicit ergo primo [337] quod, cum dictum sit de caelo, relinquitur dicere de terra. De qua tria dicit se determinaturum: primo de situ eius, ubi scilicet sit posita; secundo de quiete eius, utrum scilicet sit de numero eorum quae quiescunt, vel quae moventur; tertio de figura eius, utrum scilicet sit sphaericae figurae, vel cuiuscumque alterius.

480 [2], Deinde cum dicit [338]: *De positione quidem* etc., exequitur propositum.

Et primo prosequitur praedicta tria secundum opinionem aliorum [338]; secundo secundum veritatem, ibi [379]: *Nos autem dicamus* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit falsas opiniones quorundam circa terram [338]; secundo assignat falsas rationes aliorum circa veram positionem de quiete terrae, ibi [353]: *Haesitare* (vel *Dubitare) quidem igitur* (4) etc.

Circa primum tria facit: primo ponit opiniones aliorum circa situm terrae [338]; secundo circa quietem et motum, ibi [345]: *Similiter autem et de mansione (5)* etc.; tertio quantum ad figuram, ibi [349]: *Similiter autem et de figura* (6) etc.

Circa primum tria facit: primo ponit opiniones aliorum circa situm terrae [338]; secundo ponit rationes eorum, ibi [339]: *Non ad apparentia* (7) etc.; tertio solvit, ibi [343]: *Tanquam medium* (8) etc.

(1) Cf. lect. 1. n. 1.
(2) n. sq.
(3) Lcct. XXVI.
(4) Lect. XXII.
(5) Lect sq.
(6) ibid. n. 6.
(7) n. 4.
(8) n. 7.

481 [3], Dicit ergo primo [338] quod de situ terrae non omnes philosophi habent eandem opinionem. Quicumque enim posuerunt totum universum esse infinitum, non potuerunt assignare terrae determinatum situm, eo quod in infinito non est accipere medium et extrema. Sed plures eorum qui posuerunt totum mundum esse finitum, dixerunt terram esse positam in medio mundi, sicut Anaximander, Anaxagoras, Democritus, Empedocles et Plato. Sed quidam philosophi qui dicuntur Pythagorici, in partibus Italiae commorantes, e contra dixerunt quod ignis positus est in medio mundi: terra autem, ad modum unius stellarum, movetur circulariter circa medium mundi, et suo motu facit noctem et diem, secundum diversam habitudinem sui ad solem. Ponebant etiam et aliam terram, similiter circulariter motam circa medium mundi, quam vocabant *antichthona,* eo quod est contraposita huic terrae; quae tamen a nobis videri non potest, propter hoc quod sequitur in suo motu terram istam, in qua nos habitamus, ita quod semper totum corpus terrae interponitur inter visus nostros et alteram terram.

Et licet haec Pythagorici dicerent secundum apparens suorum sermonum, intelligebant tamen, metaphorice loquentes, ignem esse in medio, quia calor naturalis ex sole et aliis stellis procreatus, usque ad medium mundi pertingit, omnia quodammodo contemperans et conservans. Terram autem dicebant esse stellam, quia est causa diei et noctis per suam habitudinem ad solem. Terram autem aliam vocabant lunam: vel quia obsistit solari lumini, sicut et terra, ut in eclipsibus patet; vel quia est terminus caelestium corporum versus nos, sicut et tetra est terminus elementorum.

482 [4], Deinde cum dicit [339]: *Non ad apparentia* etc., ponit rationes eorum.

Et circa hoc duo facit: primo ponit qualitatem rationis eorum [339]; secundo ponit ipsas rationes, ibi [341]: *Honorabilissimo enim* (9) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit qualibus rationibus Pythagorici utebantur [339].

(9) n. sq.

Et dicit quod Pythagorici non quaerebant hoc modo rationes et causas, ut applicarent eas ad ea quae sensu apparent; sed e converso ea quae sensu apparent, conabantur reducere, et per quandam violentiam attrahere ad quasdam rationes et opiniones intelligibiles, quas ipsi praecogitabant. Quod quidem conveniens est in his quae ab homine fiunt, quorum principium est intellectus humanus: in his autem quae arte divina sunt facta, oportet, e converso ex ipsis operibus quae videntur, considerare operum rationes: sicut artifex ex rationibus praeconceptis assimilât domum quam facit, sed quicumque alius videret domum iam factam, ex ipso opere viso consideraret operis rationes.

Secundo ibi [340]: *Multis autem utique* etc., ostendit quod eisdem rationibus Pythagoricorum, multos alios possibile est moveri. Et dicit quod multis aliis praeter Pythagoricos videri poterit quod non oporteat mediam regionem assignare terrae; dum considerant id quod oportet credere, non ex his quae apparent, sed magis ex intelligibilibus rationibus. — Quod quidem non dicit quasi aliqui praeter Pythagoricos hoc posuerunt ante Aristotelem; sed quia possibile erat alios ex his rationibus moveri. Unde dicitur post Aristotelem huius opinionis Archedemus fuisse.

483 [5J. Deinde cum dicit *Honorabilissimo enim* etc., ponit duas rationes. Quarum prima est quod putabant honorabilissimo corpori honorabilissimam competere *regionem,* idest locum; eo quod loca proportionantur corporibus secundum eorum naturam. Manifestum est autem quod ignis est honorabilior quam terra; tum propter claritatem, tum propter virtutem activam, tum etiam propter subtilitatem ipsius. Manifestum est etiam quod termini sunt nobiliores his quae sunt intermedia inter terminos, sicut terminus terminato, et continens contento. Illud autem quod est *extremum,* idest supremum, in mundo, et medium mundi, ponebant esse quasi terminos; quae propter hoc ponebant esse nobilissima loca. Et ideo, ista cogitantes, non ponebant terram in medio sphaerae mundialis, sed magis ignem, qui tenet secundum locum nobilitatis post caelestia corpora, quae sunt in extremo.

484[6J. Secundam rationem ponit ibi [342]: *Adhuc autem Pythagorici* etc. Et dicit quod Pythagorici ponebant ignem in medio mundi, propter hoc quod, cum sit principalissimum inter elementa, maxime debet conservari, sicut res pretiosas diligentius custodimus: medius autem locus videtur habere talem conservandi dispositionem, quasi vallatus et firmatus ex omnibus quae exterius circumstant medium. Et inde est quod Pythagorici, metaphorice loquentes, nominabant hanc regionem quae habet ignem, esse *carcerem* vel *custodiam lovis.* — Et hoc si intelligamus ignem esse custoditum. Si autem intelligamus ignem esse custodientem, oportet e converso intelligere quod ignis *qui habet hanc regionem,* idest qui tenet medium locum, dicatur careeг lovis, quasi habens virtutem custodiendi.

485 [7]. Deinde cum dicit [343]: *Tanquam medium* etc., solvit praedictam rationem. Et dicit quod Pythagorici in praedicta ratione utebantur nomine *medii,* ac si *simpliciter,* idest univoce, diceretur medium magnitudinis, et id quod est medium rei secundum naturam, per quod scilicet natura rei conservatur: sicut videmus in animalibus quod non est idem medium a quo natura animalis conservatur, quod est cor, et quod est medium quantum ad corporis magnitudinem, quod est magis umbilicus. Et ita est etiam aestimandum in toto *caelo,* idest in toto universo. Et propter hoc non oportet eos dubitare circa totum universum, quasi indigeat custodia, ita quod oporteat carcerem sive custodiam universi attribuere centro, quod est medium magnitudinis: sed oportet quaerere de eo quod est medium naturae in universo, sicut in animali, quale sit secundum naturam, et quis locus ei naturaliter competat.

Et haec duo manifestat: primo quidem ostendens quale sit medium universi quod proportionatur cordi animalis. Et dicit quod est principium aliorum corporum, et maxime honorabile inter alia corpora: et haec est sphaera stellarum fixarum.

Non autem competit ei locus medius, sed magis locus extremi continentis: quia id quod est medium magnitudinis inter loca universi, magis assimilatur ultimo quam principio. Et hoc ideo, quia medium est contentum et determinatum omnibus aliis; id autem quod est *finis,* idest extremum inter corpora secundum ordinem locorum, habet rationem determinantis et continentis. Manifestum est autem quod continens est honorabilius contento, et finis quam finitum: quia contentum et finitum pertinent ad rationem materiae, esse autem continens et finiens, ad rationem formae, quae est substantia totius consistentiae rerum. Et ita corpora continentia sunt magis formalia, corpora autem contenta sunt magis materialia. Et ideo in loto universo, sicut terra, quae ab omnibus continetur, in medio localiter existens, est maxime materialis et ignobilissima corporum; ita etiam suprema sphaera est maxime formalis et nobilissima, ei inter elementa ignis est maxime continens et maxime formalis.

Ultimo autem epilogando concludit [344] quod de loco terrae quidam habent talem opinionem sicut dictum est.

LECTIO XXL
[nn. 486-493; (345-352)].

Diversae opiniones de motu, quiete et figura terrae.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 293bl6 - 294a11)

(Caput XIII)

345. (75) Similiter autem et de mansione et motu. Non enim eodem modo omnes suspicantur: sed quicumque quidem neque in medio poni, aiunt ipsam moveri in circuitu circa medium; non solum autem hanc, sed et antichthona, quemadmodum diximus prius. Quibusdam autem videtur et plura corpora talia contingere ferri circa medium, nobis immanifesta propter superpositionem terrae.

346. Propter quod et lunae eclipses plures quam solis fieri inquiunt: latorum enim unumquodque occultare ipsam, sed non solam terram.

347. Quoniam enim non est terra centrum, sed distat per hemisphaerium ipsius totum, nihil prohibere putant apparentia accidere similiter non habitantibus nobis in centro, quemadmodum et si in medio esset terra: nihil enim neque nunc facere manifestum per medietatem distant ab his quae diametri.

348. Quidam autem et positam in centro dicunt ipsam revolvi et moveri circa eum qui semper statutum polum, quemadmodum in Timaeo scriptum est.

349. (76) Similiter autem et de figura dubitatur: his quidem enim videtur esse sphaerica, his autem lata et figura tympanilis.

350. Faciunt autem argumentum, quia occidens et oriens sol rectam, et non circularem occultationem videtur faciens a terra: tanquam opportunum, si quidem esset sphaerica, circularem fieri abscissionem.

351. Non attendentes elongationem solis ad terram, et rotunditatis magnitudinem; quomodo in apparentibus parvis circulis recta videtur a longe. Propter hanc quidem igitur phantasiam nihil ipsos discredere oportet, non rotundam molem esse terrae.

352. Sed adhuc apponunt, et dicunt propter quietem necessarium figuram hanc habere ipsam. Etenim de motu et mansione dicti modi multi existunt.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. *Opiniones de motu et quiete terrae.* - Qui terram in medio non collocant, ipsam circa medium mundi moveri dicunt, sicut Pythagorici. Qui et aliam praeter nostram terram, circa medium gyrare ponunt: et hoc ut corporum quae circulariter moventur, denarius numerus compleatur, octo corpora caelestia computando. - Immo horum quidam plures esse terras circulariter motas asserunt, a nobis tamen per nostrae terrae interpositionem occultatas.

3. Huius ultimae opinionis probatio talis affertur. Pluries eclipsatur luna quam sol: hoc autem signum est multas terras lunam obumbrare, cum e converso una sit luna solem eclipsans. - Solutio. Accidit pluries eclipsari lunam quam solem, quia solis eclipsis propter diversitatem aspectus plerumque impeditur.

4. Contra Pythagoricos obiici potest quod, si terra non esset in medio mundi, horizon non semper secaret totam sphaeram in duo media. - Respondebant caelum eo modo apparere nobis in terrae superficie habitantibus, sicut si essemus in centro mundi, cum tamen in hypothesi mundi centrum non sit tota terra, sed ipsum terrae centrum, quod a nobis per hemisphaerium distat: quod signum est apparentia eadem prorsus fore, si terra tota extra medium esset, ac si esset in medio. - Per hanc responsionem non solvitur difficultas. Etsi enim apparentia eadem salvarentur in modica distantia, non tamen in magna. Praeterea, quaedam appa-

rentia in quae nihil operatur aspectus noster, non salvarentur, puta quaedam quae accidunt circa eclipses lunae.

5. Alii dicebant terram in medio positam, moveri et revolvi circa axem mundi, ut in *Timaeo* scriptum est. - Dubitatur an Aristoteles Platonis verba iuxta eius mentem acceperit, propterea quod in *Phaedone* sumit vocem *illomenwn* ad significandum alligationem, asserens terram in medio quiescentem et quasi ligatam. - Solutio Alexandri, a Simplicio quadrupliciter improbata. - Triplex responsio ad dubitationem motam.

6. *Opiniones de figura terrae.* Quidam tribuebant terrae figuram sphaericam; quidam latam ad modum tympani.

7. Rationes huius secundae opinionis. Prima. Sol occidens et oriens secatur a terra secundum lineam rectam: quod non esset, si terra esset sphaerica. - Respondetur. Causatur hoc per distantiam solis a terra, et magnitudinem rotunditatis utriusque. Intelligendum est etiam hoc praecipue quando circulus est in eadem superficie cum visu : secus enim sectio non videtur recta, sed circularis, ut patet in sectione solis et lunae quae non est in eadem superficie cum visu nostro.

8. Secunda ratio. Ad quietem terrae aptior est figura lata quam sphaerica. - De motu tamen et quiete terrae multi modi dicuntur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

486 [1]. Postquam Philosophus posuit opiniones de situ terrae, hic ponit opiniones de motu et quiete ipsius (x).

Et ponit duas opiniones [345]: quarum secundam ponit ibi [348] : *Quidam autem et positam* (2) etc.

Circa primum tria facit: primo ponit positiones [345]; secundo inducit quandam probationem ipsorum, ibi [346] : *Propter quod et lunae* (3) etc; tertio ostendit quomodo obviabant rationibus in contrarium inductis, ibi [347] : *Quoniam enim non est terra (4)* etc.

487 [2], Dicit ergo primo [345] quod, sicut de loco terrae diversimode loquuntur philosophi, ita etiam de motu et quiete ipsius. Sed quicumque dicunt ipsam non esse positam in medio mundi, sicut Pythagorici, attribuunt ei motum circularem, quo movetur circa medium. Nec dicunt hanc solam terram moveri in qua nos habitamus, sed etiam quandam aliam, quam vocant *antichthona,* idest contrapositam huic terrae, sicut supra (5) dictum est. Et hoc ponebant propter perfectionem denarii numeri; ut cum sint octo corpora caelestia circulariter mola, scilicet sphaera stellarum fixarum et septem planetae, impleatur denarius numerus, positis duabus terris circulariter motis.

Quidam autem Pythagoricorum sunt, qui non solum ponunt quod sint duae terrae circulariter motae, sed quod sint plura alia corpora terrea circa medium mota. Quae quidem sunt nobis immanifesta propter hoc, quod haec terra in qua habitamus, superponitur aliis, ita scilicet quod aliae sequantur motum ipsius: et ideo interpositio huius terrae inter visus nostros et illas, occultat eas a nobis.

488 [3J. Deinde cum dicit [346]: *Propter quod et lunae* etc., inducit eius quod ultimo dictum est probationem, secundum eos. Manifestum est enim quod, sicut eclipsis solis contingit propter interpositionem lunae inter nos et solem, ita eclipsis lunae contingit propter interpositionem terrae inter solem et lunam. Pluries autem eclipsatur luna quam sol. Quod quidem dicebant accidere propter hoc, quod una sola luna est quae eclipsat solem, interposita inter nos et ipsum; lunam autem non solum eclipsat ista terra in qua nos habitamus, sed plures aliae.

Sed haec ratio eorum nulla est: quia nunquam invenitur luna eclipsari, nisi per interpositionem huius terrae inter lunam et solem, quando scilicet luna subintrat umbram huius terrae. Accidit autem pluries eclipsari lunam quam solem, quia eclipsis solis impeditur plerumque propter diversitatem aspectus.

489 [4]. Deinde cum dicit [347]: *Quoniam enim non est terra* etc., ostendit quomodo obviabant rationibus contra se inductis. Quarum tamen praecipua est quod, nisi terra esset in medio mundi, horizon, qui est superficies transiens per visum nostrum, non secaret semper sphaeram totam et maximos circulos eius in duo media, ita scilicet quod semper apparerent nobis sex signa super terram, et sex signa sub terra.

Sed ad hoc ipsi respondebant quod tota terra non est centrum: quia centrum est indivisibile et punctuale, terra autem est corpus magnitudinem habens. Unde circulus noster, qui est in superficie terrae, distat per totum hemisphaerium terrae a centro: et tamen hoc non impedit quin omnia accidant nobis apparere, sicut si oculus noster esset in centro. Et hoc est'propter parvitatem terrae, quae quasi nullius est quantitatis in

ti) Cf. lcct. pracc. n. 2.
(2) n. 5.
(3) n. 3.
(4) n. 4.
(5) ibid. n. 3.

comparatione ad totum caelum. Et similiter existimabant quod, si terra in qua nos habitamus non sit in medio, quod omnia apparentia accidant sicut si terra esset in medio mundi: quia etiam nunc non manifestatur distantia a medio quantum ad apparentiam, quamvis visus noster distet a medio mundi per totam medietatem terrae.

Sed hoc intelligi posset si terra per modicum spatium distaret a medio: non autem si distaret per multum spatium. Sunt autem quaedam alia apparentia, quae non salvarentur si terra non esset in medio; puta quae accidunt circa eclipsim lunae, per directam oppositionem lunae ad solem. Nisi enim terra semper esset in medio, non semper sequeretur eclipsis lunae, quando est in oppositione existens in capite vel in cauda : et tamen in eclipsi lunae nihil operatur aspectus noster.

490 [5], Deinde cum dicit [348]: *Quidam autem et positam* etc., ponit secundam opinionem. Et dicit quod, licet quidam dicant terram in centro positam, dicunt tamen ipsam moveri et revolvi *circa polum semper statutum,* idest circa axem mundi (nam polus quandoque dicitur caelum, quandoque autem dicitur axis, quandoque vero dicitur extrema pars axis, sicut dicitur polus arcticus et antarcticus). Et hoc dicit scriptum esse in *Timaeo.*

Est autem notandum quod illud quod hic dicitur *revolvi* vel *converti,* sumpsit Aristoteles ex eo quod Plato in *Timaeo,* secundum linguam Graecam dixit, *illomenam circa eum qui per omne ordinatum polum.* Hoc autem quod dicitur *illomenum,* si in Graeco scribatur per iota, significat *alligationem;* si vero scribatur per diphthongum, significat *prohibitionem.* Videtur autem a Platone sumptum istud vocabulum secundum quod significat alligationem, ut patet per ea quae ipse dicit de terra in libro *Phaedonis,* ubi asserit eam in medio quiescentem et quasi ligatam : et sic videtur contra intentionem Platonis, Aristoteles verba eius assumpsisse.

Dicit igitur Alexander, Aristotelem excusans, quod hoc quod dicitur *illomenum,* significat proprie *prohibitionem* vel *violentiam:* sed quia ista significatio non competit secundum ea quae ibi intendit Plato, Aristoteles intellexit quod *illomenum* translative acciperetur a Platone, prout consuevit translatum significare *conversionem,* quae designat motum. Nec pertinet aliquid ad rationem praesentem, si Plato alibi aliter dixit ab his quae dixerat in *Phaedone,* motus ex aliqua alia ratione: nam Aristoteles hic proponit id quod in *Timaeo* scribitur, sive hoc sit inductum tanquam Platoni placens, sive tanquam Timaei opinio, quam Plato non approbat: unde non dicit *quemadmodum Plato dicit,* sed *quemadmodum in Timaeo scriptum est.*

Sed' contra hoc multipliciter obiicit Simplicius. Primo quidem quia Timaeus ibi probat terram in medio esse locatam et firmatam. Secundo quia *illomenam* ibi scribitur per unum iota, prout significat alligationem. Tertio quia conversio non semper significat motum : dicuntur enim circulares figurae conversae, idest ad omnem partem versae, etiam si sint quiescentes. Quarto quia, cum dictio multa significet, non oportuit significationem eius trahere ad manifestum sensum contra intentionem Platonis.

Sed contra hoc iterum obiicit Simplicius: quia non est probabile quod Aristoteles ignoraret aut significationem vocabuli, aut intentionem Platonis. Et ideo potest dici quod, quia possibile erat aliquos false intelligere verba Platonis, Aristoteles removet falsum intellectum qui ex his verbis haberi posset, sicut frequenter consuevit facere circa verba Platonis. — Vel potest dici quod hoc quod dicitur *et moveri,* est ab aliquo alio appositum. In graeco autem dicitur *illesthai,* pro quo hic est translatum *revolvi:* potest autem significare quod in Graeco positum est, et alligationem et motum: ita quod intelligamus quod, postquam Aristoteles posuit opinionem Pythagoricorum de motu terrae circa medium, hic ponit opinionem Platonis de quiete terrae in medio.

Possumus autem et brevius dicere quod quidam Heraclitus Ponticus posuit terram in medio moveri, et caelum quiescere; cuius opinionem hic Aristoteles ponit. Quod autem addit, *quemadmodum in Timaeo scriptum est,* referendum est non ad id quod dictum est, *revolvi et moveri,* sed ad id quod sequitur, *quod sit super statutum polum.*

491 [6J. Deinde cum dicit [349]: *Similiter autem et de figura* etc., ponit opiniones de figura terrae (6). Et primo ponit opiniones, dicens quod similiter dubitatur de figura terrae, sicut de motu et situ: quibusdam enim videtur quod terra sit sphaerica; quibusdam autem videtur quod sit lata, habens figuram tympani.

492 [7]. Secundo ibi [350]: *Faciunt autem argumentum* etc., ponit rationes duas huius secundae opinionis. Quarum prima est quod faciunt argumentum accipientes hoc signum, quod sol occidens et oriens secatur a terra secundum rectam lineam, et non circularem, quando scilicet pars solis est apparens super terram, pars autem occultatur: si autem terra esset sphaerica, videtur quod oportet quod secatio illa esset circularis, quia duo corpora sphaerica se intersecant intersectione circulari.

Hoc autem argumentum excludit ibi [351]: *Non attendentes* etc. Et dicit quod illi qui ponunt hoc argumentum, non attendunt distantiam solis a terra, et magnitudinem rotunditatis, scilicet utriusque. Videmus enim quod etiam parvi circuli, a longe apparentes, videntur secundum modum lineae rectae:

(6) Cf. lect. praec. n. 2.

unde multo magis portiones magnorum circulorum a longe rectae videntur, quia sunt minus curvae. — Sed hoc praecipue intelligendum est quando circulus est in eadem superficie cum visu : nam secatio solis et lunae quae non est in eadem superficie cum visu nostro, non videtur recta, sed circularis, ut supra (7) dictum est, cum ageretur de figura stellarum.

493 [8]. Secundam rationem ponit ibi [352] : *Sed adhuc* etc.; dicens quod adhuc addunt rationem ad idem, dicentes quod necesse est terram, ad hoc quod quiescat, habere figuram latam. Nam figura sphaerica facile mobilis est, quia in modico tangit superficiem : sed figura lata secundum se totam tangit superficiem, et ideo est apta ad quietem. — Et ne credatur quod haec causa quietis terrae communiter ab omnibus assignetur, subiungit quod de motu et quiete terrae multi modi dicuntur, ut patebit ex bis quae infra (8) dicentur.

(7) Leet. XVI. n. 6.

(8) I.cct. sqq.

LECTIO XXII.
[nn. 494-503; (353-361)].

Dubitatio circa terrae quietem. - Non quiescit propter infinitatem eius quod est deorsum, nec propter aquam sustentantem.

TEXTOS ARISTOTELIS
(Bekker 294all - b13)

(Capui XIII)

353. Haesitare quidem igitur omnibus necessarium est supervenire. Forsitan enim irrationabilioris mentis non mirari quomodo quandoque parva particula terrae quidem, si elevata dimittatur. fertur et manere non vult, et plus semper velocius; totam autem terram si quis dimittat cum elevaverit, non utique fertur; nunc autem quiescere tantam gravitatem. Sed adhuc utique, si quis latis particulis ipsius ante cadere amoveat terram, ferentur deorsum, nullo resistente. (78) Quare stupere quidem merito factum est philosophema omnibus.
354. Solutiones autem de hoc non magis inconvenientes esse videri dubitatione, mirabitur utique aliquis.
355. Hi quidem enim propter hoc infinitum quod deorsum terrae esse aiunt, quemadmodum Xenophanes Colophonius, ut non negotientur quaerentes causam.
356. Propter quod et Empedocles sic obstupuit. dicens:

Siquidem infinitae terrae profunditates et immensus aether.
Quod per multorum orum linguam dicta vane
Effusa sunt, modicum totius intelligentium.

357. Hi autem in aqua poni. Hunc enim antiquissimum suscepimus sermonem. quem aiunt dicere Tbalem Milesium, tanquam propter natationem esse manentem, quemadmodum iignum vel aliquid tale alterum: etenim horum in aere quidem nihil natum est manere, sed in aqua.
358. (**79**) Tanquam non eadem ratione existente de terra et aqua sustinente terram: neque enim aqua nata est manere elevata, sed in aliquo est.
359. Adhuc autem, quemadmodum aër aqua levior, et terra aqua. Quare, quomodo possibile est levius magis deorsum poni graviori secundum naturam?
360. Adhuc autem, si quidem tota nata est manere in aqua, palam quia et particularum unaquaeque ipsius. Nunc autem non videtur hoc factum; sed quaelibet particula fertur in fundum, et velocius maior.
361. (**80**) Sed videntur usque ad aliquid quaerere, sed non usque quidem quo possibile dubitare. Omnibus enim nobis hoc consuetum, non ad rem fieri quaestionem, sed ad contraria dicentem: etenim ipse in seipso quaerit usque utique ubi non amplius habeat contradicere ipse sibi. Propter quod oportet quaesiturum bene instantem esse per proprias instantias generi: hoc autem est ex omnes considerasse differentias.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Irrationabile est difficultatem non videre circa terrae quietem. Videmus enim particulam terrae, per violentiam elevatam, deorsum cadere; quod tamen de tota terra dici non posse videtur; nunc enim, licet intensam habeat gravitatem, non movetur inferius. Nec responderi potest partes terrae elevatas et dimissas, feni usque ad locum in quo nunc est terra, et non amplius: nam, terra a suo loco remota, feruntur usque ad impediens, infra locum a quo assumptae fuerunt. - Admiratio huius facta est omnibus philosophandi occasio.
3. Mirabile etiam videtur, philosophos non vidisse solutiones huius dubii ab eis datas, esse magis inconvenientes quam sit ipsa dubitatio.

4. Subdivisio textus. - Solutiones praedictae dubitationis. - *Prima.* Quidam, ut Xenophanes Colophonius, dixerunt deorsum terrae esse infinitum; volentes vel quod aër infra terram sit infinitus, ac exinde terra non moveatur inferius, quia nihil movetur ad infinitum; vel, probabilius, quod pars terrae sit infinita versus partem inferiorem, quae proinde superiorem in infinitum sustentat. - Hoc dixerunt non quasi verisimile, sed laboriosae inquisitionis evitandae causa.

5. Deridetur haec solutio ab Empedocle; qui dicit ex defectu intellectus provenisse quod aliqui oretenus posuerunt id quod, interius consideratum, verisimile non videtur.

6. *Secunda solutio.* Haec attribuitur Thali Milesio, qui dixit terram super aquam quiescere per modum supernatationis.

7. Improbatur haec solutio tripliciter. «) Sicut terra, si elevetur, non manet nisi sustentata, ita nec aqua: ideoque remanet difficultas, a quo sustentetur ipsa aqua.

8. *b)* Est de ratione levioris quod superemineat graviori; aqua autem est terra levior.

9. c) Totius et partis est idem motus naturalis, eademque quies; experientia autem constat particulam terrae in aqua positam ad fundum ferri, et tanto velocius quanto fuerit maior.

10. Harum solutionum defectus in hoc consistit, quod assignantes eas non videntur quaerere quousque possibile sit dubitari. - Cuius ratio est quia disputando nobis consuetum est ad haec tantum respondere, quae adversarius in contrarium ponit; et etiam apud nos ipsos considerando, non quaerimus solutionem nisi eorum quae in promptu habemus; dum vera et sufficiens inquisitio sese extendere debet ad omnes instantias possibiles, convenientes tamen generi de quo inquiritur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

494 |1|. Postquam Philosophus exclusit opiniones eorum qui falsas opiniones circa terram habebant, hic prosequitur opiniones eorum qui, veram opinionem circa terram habentes, scilicet quod ipsa quiesceret, inconvenientes rationes quietis terrae assignabant 0).

Et primo movet dubitationem [353]; secundo proponit solutionum insufficientiam, quas alii assignabant, ibi [354] : *Solutiones autem de hoc* (1) etc.; tertio prosequitur singulas solutiones, ibi [355] : *Hi quidem enim propter hoc* (3) etc.

495 [2]. Dicit ergo primo [353] quod necessarium videtur quod omnibus superveniat quaedam dubitatio (4) circa terram. Quia si quis de hoc non miretur, videtur irrationabilem mentem habere, quasi qui non possit difficultatem percipere: quomodo scilicet, si aliquando elevetur per violentiam aliqua parva terrae particula, et postea dimittatur, fertur deorsum *et non vult manere,* idest non habet aptitudinem naturalem ut quiescat; et quanto maior fuerit terrae particula, tanto velocius feretur inferius; videtur autem quod, si tota terra posset ab aliquo elevari a suo loco in sursum, et postea dimittatur, non ferretur inferius. Et hoc quidem videtur per hoc quod nunc accidit circa totam terram. Cum enim habeat intensam gravitatem, non movetur inferius, sed quiescit in suo loco: unde videtur quod, in quocumque situ mundi poneretur, quod ibi quiesceret, eadem ratione qua nunc in hoc loco quiescit. Et hoc quantum ad illos qui existimant omnem locum indifferenter se habere ad quodlibet corporum.

Et quia posset aliquis dicere quod partes terrae elevatae, cum dimittuntur, feruntur deorsum usque ad hunc locum in quo modo est terra, non autem amplius; ideo, ad dubitationem augendam, adiungit quod, si aliquis sursum ferat aliquas particulas terrae, et contingat quod antequam illae particulae terrae cadentes revertantur ad terram, aliquis removeat terram a suo loco; partes terrae sursum elevatae feruntur *deorsum,* idest magis infra quam sit locus unde fuerant assumptae, ex quo iam non est aliquid impediens. Et hoc potest aliquis conficere de toto ex parte: si enim aliquis lapidem sursum proficiat, et antequam cadat, foveam faciat in terra, descendet lapis ille quousque resistentiam inveniat. Et ita videtur quod, cum tota terra nullam resistentiam habeat ab aliquo impediente descensum ipsius, mirum esse quod non descendit.

Concludit ergo quod hoc ipsum quod est *stupere,* idest vehementer admirari, circa hoc, omnibus philosophis factum est *philosophema,* idest philosophiae consideratio, vel philosophandi occasio; sicut in principio *Metaphysic.* (5) dicitur quod ex admirari incoeperunt homines philosophari.

496 [3]. Deinde cum dicit [354]: *Solutiones autem de hoc* etc., proponit insufficientiam solutionum a philosophis circa hoc assignatarum. Et dicit quod non solum aliquis admiratur de hoc quod sic accidit circa terram; sed etiam aliquis potest admirari quod philosophi, volentes solvere praedictam

(1) Cf. lect. XX, n. 2.
(2) n. 3.
(3) n. 4.
(4) Cf. lcct. XX. n. 2.

(5) Lib. T, cap. П, n. 8; S. Thom. lcct. HI.

dubitationem, non viderunt quod solutiones de hac dubitatione assignatae ab eis, sunt magis inconvenientes quam sit ipsa dubitatio. Improbabiliora enim dixerunt eo ex quo dubitatio consurgit: unde ipsae solutiones magis augent dubitationem.

497 [4]. Deinde cum dicit [355]: *Hi quidem enim propter hoc* etc., ponit quinque solutiones praedictae dubitationis.

Secunda incipit ibi [357]: *Hi autem in aqua* (6) etc.; tertia ibi [362]: *Anaximenes autem* (7) etc.; quarta ibi [366]: *Quoniam autem manet* (8) etc.; quinta ibi [372]: *Sunt autem quidam* (9) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit solutionem primam [355], Et dicit quod quidam propter hoc, ut scilicet evitarent difficultatem praedictam, dicunt quod deorsum terrae est infinitum. Quod quidem potest intelligi dupliciter. Uno modo sic, quod aër qui est infra terram, sit infinitus; quasi terra ob hoc non moveatur inferius, quia nihil movetur ad infinitum. Alio modo, et verius, intelligitur quod ipsa terra versus partem inferiorem sit infinita; et ita in infinitum superior pars eius retinetur ab inferiori, ut non descendat; quod promptius est ad intelligendum. Huius autem opinionis dicitur fuisse Xenophanes Colophonius. Quod quidem dixerunt, non quidem quia secundum se verisimile videatur, sed ut non cogerentur laborare ad inquirendam causam quietis terrae.

498 [5]. Secundo ibi [356]: *Propter quod et Empedocles* etc., ponit quomodo Empedocles hanc solutionem derisit. Et dicit quod, quia praedicti homines hoc non dicebant quasi aliquid verisimile, sed ut quaestionem vitarent, Empedocles *obstupuit,* idest vehementer admiratus est de eorum errore, sic dicens in suis versibus, quos de philosophia composuit: *Siquidem,* inquit, *infinitae sunt terrae profunditates* (quasi diceret: terra est in infinitum profunda), *et aether,* idest aër vel ignis, *est etiam immensus in altum.* Et dixit quod haec *vane,* idest sine ratione, *effusa sunt,* idest divulgata, *cum sint dicta per linguam multorum* (quasi diceret: ex ore multorum hominum), *intelligentium modicum totius,* idest modicum intelligentium de natura universi. Per quod dedit intelligere quod ex defectu intellectus provenit quod hoc aliqui dixerunt solo ore, cum interius consideratum non sit verisimile.

Fuit autem contentus Aristoteles de hac Empedoclis reprehensione, tum propter improbabilitatem eius quod dicitur, tum etiam quia supra in primo (10) ostensum est quod non potest esse gravitas infinita.

499 [6]. Deinde cum dicit [357]: *Hi autem in aqua* etc., prosequitur secundam solutionem.

Et primo proponit eam [357]: secundo improbat ibi [358]: *Tanquam non eadem* (11) etc.; tertio assignat rationem defectus huiusmodi solutionum, ibi [361]: *Sed videntur* (12) etc.

Dicit ergo primo [357] quod, sicut praedicti posuerunt terram sustentari a terra in infinitum, ita quidam dixerunt terram poni super aquam. Quae quidem est antiquissima opinio, quam, ut dicunt, Thales Milesius posuit, qui fuit unus de Septem qui dicti sunt Sapientes, et primus se intromisit de philosophia naturali, et posuit aquam esse principium omnium rerum, ut dicitur in I *Metaphys.* (13). Unde et posuit terram esse locatam super aquam, ut quiescat ibi per modum supernatationis, sicut accidit de ligno et de similibus; quorum nihil naturaliter manet in aëre, sed in aqua manent huiusmodi propter supernatationem. Et simile dicebant accidere de terra.

500 [7]. Deinde cum dicit [358]: *Tanquam non eadem* etc., improbat quod dictum est, tribus rationibus. Et dicit quod sic assignata est praedicta solutio, tanquam non sit eadem ratio de terra, et aqua quam ponunt sustentare terram. Videmus enim quod sicut terra, si elevetur, non manet nisi sustentetur ab aliquo, ita nec aqua elevata nata est manere, sed oportet quod sit in aliquo sustentante, ad hoc quod quiescat. Et ideo si terra sustentaretur ab aqua, remaneret eadem difficultas, a quo sustentaretur aqua.

501 [8]. Secundam rationem ponit ibi [359]: *Adhuc autem quemadmodum* etc. Et dicit quod sicut aër est levior quam aqua, ita et aqua est levior quam terra, vel minus gravis. Est autem de ratione levioris, quod supereminat graviori secundum naturam. Non est ergo possibile quod aqua, quae est levior, ponatur magis deorsum quam terra, quae est gravior, secundum naturam; nisi forte quis dicat quod partes mundi non sunt ordinatae secundum naturam, quod est inconveniens.

502 [9]. Tertiam rationem ponit ibi [360]: *Adhuc autem si quidem* etc.; quae ratio talis est. Sicut in primo (14) habitum est, idem est motus naturalis, et etiam quies est eadem, totius terrae et partis eius. Si ergo tota terra nata est manere in aqua, supernatando ipsi, manifeste sequitur quod quaelibet particularum eius possit manere in aqua per supernatationem. Sed hoc non videmus accidere: quinimmo quaelibet pars terrae posita in aqua fertur ad fundum ipsius; et tanto velocius, quanto fuerit maior. Ergo multo velocius tota terra fertur inferius, si sit superposita aquae.

503 [10]. Deinde cum dicit [3611: *Sed*

(6) n. 6.
(7) Lect. sq.
(8) Lect. XXIV.
(9) Lect. XXV.
(10) Lect. XII. n. 10.
(11) n. sq.
(12) n. 10.
(13) Cap. III. n. 4; S. Thom. lect. IV.
(14) Lect. V, n. 6.

videntur etc., assignat causam defectus dictarum solutionum. Et dicit hoc accidisse, quod tam defectivas solutiones assignaverunt, quia videntur quaerere circa dubitationes usque ad aliquem terminum, et non quousque possibile sit dubitari. Oportet autem eum qui vult recte solvere, ut perducat solutionem usque ad id ubi non sit amplius dubitatio; quod isti non faciunt.

Cuius rationem assignat, connumerans se aliis, causa vitandae iactantiae; dicens quod omnibus nobis dubitationes solventibus hoc videtur esse consuetum, ut inquisitio fiat *non ad rem, sed ad contraria dicentem,* idest non quousque natura rei requirit, sed quousque adversarius non habeat ulterius contradictionem: quia etiam hoc observat ad seipsum, ut cum ipse dubitat de aliquo, quaerat in seipso quousque ipse non habeat in promptu unde sibi contradicat. Sed illud non sufficit: quia cum aliquis vult veram solutionem invenire, oportet quod non sit contentus obiectionibus quas habet in promptu, sed diligenter inquirat eas. Et propter hoc, sicut ipse subdit, oportet eum qui vult bene inquirere veritatem, esse promptum ad hoc quod instet et sibi ipsi et aliis; non per instantias sophisticas, sed per instantias reales et rationabiles, *proprias,* idest convenientes, generi de quo inquiritur. Et hoc quidem contingit ex hoc quod homo considerat omnes differentias rerum, ex quarum similitudine quaestio solvitur. Sicut Thales solvit quaestionem praesentem ex similitudine ligni ad terram : fuisset autem ei consideranda differentia utriusque: nam lignum, quia multum habet de aëre, supernatat aquae: quod terrae non congruit.

LECTIO XXIII.
[nn. 504-507; (362-365)].

Causa quietis terrae non est aër sustinens ipsam.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 294bl3 - 295al4)

(Caput XIII)

362. **(81)** Anaximenes autem et Anaxagoras et Democritus latitudinem causam esse dicunt manendi ipsam: non enim dividere, sed superequitare aërem qui dc subtus. Quod videntur latitudinem habentia corporum facere: haec enim et ad ventos habent difficile moveri, propter resistentiam. Hoc ipsum utique facere in latitudine terram ad suppositum aërem, non habentem autem quo transferatur locum, sufficiens multo eo quod deorsum quiescere, quemadmodum in clepsydris aqua Quod autem possit multam gravitatem ferre comprehensus et manens aër, argumenta multa dicunt.

363. Primum quidem, si non lata figura terrae est, propter hoc quidem non utique quiescet.

364. **(82)** Quamvis mansionis non latitudo est causa, ex quibus dicunt, sed magnitudo magis. Propter coarctationem enim non habens transitum aër, manet propter multitudinem: multus autem est aër propter magnitudine multa comprehendi terrae. Quare hoc quidem existet et si sphaerica quidem sit terra, tanta autem secundum magnitudinem: manet enim secundum illorum rationem.

365. **(83)** Totaliter autem ad sic dicentes de motu, non de parte est dubitatio, sed de toto quodam et omni. A principio enim determinandum utrum est aliquis corporibus natura motus aut nullus; et utrum natura quidem non est, violentia autem est. Quoniam autem de his determinatum est prius, quaecumque secundum eam quae aderat virtutem habuimus, utendum ut existentibus. Si enim nullus naturalis motus est ipsorum, neque violentus erit: si autem non est neque natura neque vi, totaliter nihil movebitur: de his enim quia necessarium est accidere, determinatum est prius. **(84)** Et adhuc quia neque quiescere contingit: sicut quidem enim motus existit aut violentia aut natura, sic et quies. Sed adhuc, si quidem est motus secundum naturam, non utique violenta erit latio solum nec quies. **(85)** Quare, si violentia nunc terra manet, et venit ad medium lata propter circumgyrationem: omnes enim causam hanc dicunt. ex his quae in liquidis et circa aërem accidentibus: in his enim semper feruntur maiora et graviora ad medium gyrationis. Propter quod utique et terram omnes quotquot caelum generant, ad medium venire dicunt.

SYNOPSIS

1. *Tertia solutio dubitationis supradictae* (lect. praec., n. 2). Anaximenes, Anaxagoras et Democritus quietis terrae causam posuerunt eius latitudinem, propter quam aërem inferiorem superequitat, ita ut aër compressus, non habens quo effugiat, terram sustineat; sicut videmus in artificialibus factis ad resistendum vento; item in clepsydris, in quibus aër aquam ingredi prohibet. - Quod etiam magnam gravitatem aër sustinere possit, ex utribus inflatis maxime constat.

2. Improbatur haec solutio. Primo. Quia terram latae esse figurae supponit, quod falsum esse infra patebit.

3. Secundo. Ex eorum principiis sequeretur terrae magnitudinem, potius quam latitudinem, quietem eius causare. Dicunt enim ipsam ab aëris multitudine sustineri; est autem aër compressus multus propter magnitudinem eius a quo comprehenditur; sic igitur eadem ratio esset

si terra sphaericae esset figurae, magnitudinisque tantae quod tantundem de aëre coarctare posset.

4. Tertio. Oportet ut vera supponere quae prius probata sunt de corporum motu et quiete: quod nempe motus violentus naturalem praesupponit, sublatoque motu naturali, nihil prorsus movetur; imo nulla datur quies; quies enim, sicut motus, est naturalis et violenta, et in eo quiescit aliquid naturaliter ad quod movetur naturaliter. - Ex his sequitur quod, si quies terrae in medio non sit naturalis, nec motus eius ad medium naturalis erit, sed violentus, nempe propter gyrationem caeli (sicut in liquidis et aëre accidit quod in gyratione graviora ad centrum congregantur). Totaliter ergo a corporibus auferentur motus et quies.

COMMENTARIUM S. THOMAE

504 [1]. Praemissis duabus solutionibus, quarum prima assignabat causam quietis terrae ex infinitate eius quod in terra subside!, secunda vero ex aqua subsidente terrae, hic ponit tertiam solutionem (2), quae assignatur a parte aëris subsidentis terrae.

Et primo ponit solutionem [362]; secundo improbat eam, ibi [363]: *Primum quidem (3)* etc.

Dicit ergo primo [362] quod Anaximenes ct Anaxagoras et Democritus posuerunt causam quietis terrae esse latitudinem eius; ex qua contingit quod terra non dividit inferiorem aërem, sed superequitat ipsum.

Quod quidem videntur facere corpora artificialiter facta cum aliqua latitudine ad obviandum aëri sive vento: huiusmodi enim corpora lata non de facili videntur moveri a ventis, propter hoc quod resistunt cis secundum totam ipsorum latitudinem. Et hoc ipsum videtur facere terra, propter sui latitudinem, per comparationem ad aërem sub ea existentem; quia videlicet non dividit ipsum, sed resistendo comprimit eum. Ea cum aër non habeat locum quo transferatur ne sit sub terra, propter terrae latitudinem, sufficiens est quiescere terram propter multitudinem aëris deorsum existentis et compressi; sicut patet de aqua in clepsydris. Si enim sit aliquod vas habens in sui summitate parvum foramen obturatum, et in lateribus aliud non obturatum, et subito submergatur in aquam, aër interior conclusus, quia non habet quo diffugiat, prohibebit aquam intrare. Et similiter aër subsidens terrae, compressus ab ea et non potens diffugere, non permittit eam descendere.

Inducunt autem multa *argumenta* idest sensibilia signa, ad ostendendum quod aër conclusus et quiescens, idest qui non potest ex aliqua parte effugere, sustinet magnam gravitatem : et hoc maxime fit evidens ex utribus inflatis, qui possunt magnum pondus sustinere.

505 [2], Deinde cum dicit [363]: *Primum quidem* etc., improbat praedictam solutionem tribus rationibus. Quarum prima est quia supponit haec solutio terram esse latae figurae; quod est falsum, ut infra (3) patebit. Unde si figura terrae non est lata, sed sphaerica, sequetur quod non quiescet propter latitudinem, sicut isti dicebant.

506 [3], Secundam rationem ponit ibi [364] : *Quamvis mansionis* etc. Et dicit quod, licet ipsi assignarent latitudinem terrae causam quietis eius, tamen secundum ea ex quibus procedunt, non videtur causa mansionis terrae latitudo, sed magis magnitudo ipsius. Dicunt enim quod aër, non habens quo transeat, propter hoc quod coarctatur a terra, manet propter sui multitudinem; et propter hoc sustinet terram. Quod autem multus aër coarctetur a terra, contingit propter hoc quod aër comprehenditur a multa magnitudine terrae. Unde videtur quod eadem ratio esset, si terra ponatur esse sphaericae figurae, et tantae magnitudinis quod possit tantundem de aëre coarctare: quia sic etiam manebit et aër et terra, secundum rationem quam assignant.

507 [4], Tertiam rationem ponit ibi [365]: *Totaliter autem* etc. Et dicit quod contra-eos qui sic loquuntur de motu et quiete corporum naturalium, consurgit dubitatio *non de parte,* idest non de aliquo particulari corpore, puta terra vel aqua, sed de toto universo et de omni corpore naturali. Hoc enim videtur a principio in talibus dubitationibus determinandum, utrum corpora habeant aliquem motum naturalem vel nullum; et utrum, si non habent motum naturalem, possint habere motum violentum. Et quia de his determinatum est prius, scilicet in primo libro, oportet ut nunc utamur tanquam *existentibus,* idest veris, omnibus his quae supra habuimus probata, secundum virtutem quae tunc aderat nostro ingenio.

Supra (4) enim ostensum est quod, si nullus est motus naturalis corporum, neque etiam erit aliquis motus violentus eorum: quia violentum est quasi excisio quaedam eius quod est secundum naturam, ut supra (5) habitum est. Si aiitem non est aliquis motus corporum neque per naturam neque per violentiam, sequitur quod totaliter nihil movea-

(1) Cf. lect. pracc. n. *4.*
(2) n. sq.
(3) Lect. XXVII sq.
(4) Lib. I. lect. XVII. n. 2.
(5) Lect. IV, n. 6.

tur: et quod hoc necessarium sit accidere, supra (6) determinatum est. Et ad hoc etiam addendum est, secundum prius determinata (7), quod pari ratione non contingit aliquid quiescere: sicut enim est aliquis motus naturalis et violentus, ita est etiam aliqua quies naturalis et violenta. Et si est aliquis motus naturalis, non erit solum motus violentus, neque sola quies violenta : quia in loco ad quem aliquid movetur naturaliter, etiam quiescit naturaliter.

His ergo praemissis quasi principiis, argumentatur ad propositum, concludens ex praemissis quod, si quies terrae in medio non est naturalis sed violenta, sequitur quod motus eius ad medium non sit naturalis, sed propter violentiam circumgyrationis caeli. Omnes enim qui terram dicunt per violentiam quiescere in medio, assignant hanc causam motus terrae ad medium, idest circumgyrationem caeli; considerantes ex his quae accidunt in liquidis et etiam in acre, in quibus propter gyrationem ea quae sunt maiora et graviora congregantur ad medium, quasi violentius repulsa ex violentia gyrationis. Unde omnes qui ponunt mundum per generationem incoepisse, dicunt quod terra venit ad medium propter praedictam causam, idest propter violentiam circumgyrationis caeli. Et sic auferunt terrae quietem naturalem et motum naturalem. Quod est inconveniens: quia sequitur, secundum praedicta, quod totaliter corpora naturalia nec moveantur nec quiescant.

(6) Lib. I, lect. XV, n. 8.
(7) Cf. lib. I, Icct. XVI. n. 3.

LECTIO XXIV.
[on. 508-513; (366-371.)].

Quies terrae non causatur ex caeli gyratione. - Motus eius ad medium non est ex motu caeli.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 295al4 - blO)

(Caput XIII)

366. (85) Quoniam autem manet, quaerunt causam. Et dicunt hi quidem hoc modo, quoniam latitudo et magnitudo ipsius causa: hi autem, quemadmodum Empedocles, caeli lationem, circumpositam et velocius latam, terrae lationem prohibere, quemadmodum aqua in cyathis. Etenim haec, in circuitu cyatho lato multoties, ad inferius aëris facta, tamen non fertur deorsum, nata ferri deorsum, propter eandem causam.

367. **(86)** Quamvis, neque gyratione prohibente neque latitudine, sed superveniente aëre, ubi feretur? Ad medium quidem enim si violentia fertur, et manet violentia: secundum naturam autem necessarium est esse aliquam ipsius lationem. Haec igitur utrum sursum, aut deorsum, aut alicubi est? Esse quidem enim quandam, necessarium est. Si autem nihil magis deorsum quam sursum, aër autem qui sursum non prohibeat eam quae sursum lationem; neque utique qui sub terra prohibebit eam quae deorsum: eadem enim eorundem necessarium est esse causas eisdem.

368. **(87)** Adhuc autem, ad Empedoclem utique illud quis dicet. Quando enim elementa distabant seorsum a lite, quae causa terrae mansionis erat? Non enim utique et tunc causabitur gyrationem.

369. Inconveniens autem et non considerare quia prius quidem propter gyrationem ferebantur partes terrae ad medium: nunc autem utique propter quam causam omnia gravitatem habentia feruntur ad ipsam? Non enim gyratio propinquat ad nos.

370. **(88)** Adhuc autem et ignis sursum fertur propter quam causam? Non enim propter gyrationem. Si autem hic ferri alicubi natus est. palam quia et terram existimandum.

371. **(89)** Sed adhuc neque gyratione grave et leve determinatum est; sed prius existentibus gravibus et levibus, haec quidem ad medium veniunt, haec autem sursum conantur, propter motum. Erat igitur et ante fieri gyrationem grave et leve; quae quodam determinata erant, et aliqualiter apta nata erant ferri aut alicubi. Infinito enim existente, impossibile est esse sursum aut deorsum: determinata sunt autem his grave ct leve. **(90)** Plurimi quidem igitur circa causas has detriti sunt.

SYNOPSIS

1. *Quarta solutio dubitationis circa quietem terrae.* Qui mundum generatum esse ponunt, causam motus eius ad medium assignant caeli gyrationem: quietis etiam eius causam esse dicunt, quidam eius magnitudinem et latitudinem (vide lect. praec.); quidam, ut Empedocles, velocitatem caeli. Sicut enim aqua in cyathis perforatis et velociter motis in circuitu, non cadit extra vas, ita simili ratione dicunt terram deorsum non cadere.

2. Divisio textus. - Contra duplicem hanc rationem quietis terrae sic arguitur. Terra necessario habet motum aliquem naturalem; cessante autem violentia, non est dare ad quam partem naturaliter moveatur, nisi ad medium et deorsum; male igitur quies terrae in medio ex violentia dicitur esse. - Nec responderi potest quod sit indifferens ad hoc ut sursum vel deorsum moveatur: sicut enim aër superior ipsam moveri sursum non impedit, ita nec inferior motum eius deorsum impediet.

3. Specialiter contra Empedoclem. Si omnia fiant congregatione et segregatione elemen-

torum, ut Empedocles ponit, quando elementa ab invicem distabant, lite dominante, terram quiescere oportebat (non enim adhuc se aliis coniungebat); causa autem huius dici nequit caeli gyratio, nondum enim generatum erat caelum; non ergo propter caeli motum quiescit terra. - Dubium circa hanc rationem. Expositio extorta Alexandri: solvitur dubitatio secundum expositionem Simplicii.

4. Motus terrae ad medium non est propter caeli gyrationem. Primo. Inconveniens est hanc dicere causam fuisse motus ad medium, quando generabatur mundus; cum nunc gravia ad medium ferantur in illa parte, quam non attingit caeli gyratio.

5. Secundo. Exemplum ab eis inductum non probat motum ignis in sursum esse ex caeli gyratione: supponitur ergo ex naturali aptitudine esse. Ex quo sequitur naturalem esse motum deorsum terrae, quae igni contrariatur.

6. Tertio. Gyratio caeli praesupponit distinctionem gravium et levium; ita quod, gyrato caelo, quae prius gravia erant ad medium movebantur, et quae prius levia, a medio repulsa, in sursum abibant; quod patet in gyratione aëris et liquidorum. Distinguebantur autem ab invicem per aptitudinem ad motum localem: motum igitur eorum ad medium vel a medio, non causai caeli gyratio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

508 [1]. Praemissis iribus rationibus de quiete terrae, quae sumebantur ex parte inferiorum corporum, scilicet ipsius terrae, aquae et aëris, hic ponit alias rationes ('), quae sumuntur ex paite caelestis corporis.

Et primo ponit quartam rationem quietis terrae, quam ponebat Empedocles [366]; secundo improbat eam, ibi [367]: *Quamvis neque gyratione (-)* etc.

Dicit ergo primo [366] quod, cum omnes philosophi qui ponunt mundum generatum esse, assignant causam motus terrae ad medium, violentiam circumgyrationis caeli, quaerunt etiam causam huius quod terra quiescit in medio. Et quidam dicunt quod causa huius est latitudo et magnitudo terrae, sicut supra (3) dictum est; quidam autem, sicut Empedocles, dicunt quod motus caeli circa terram, propter sui velocitatem, prohibet terram moveri. Et ponunt exemplum de aqua contenta in *cyathis,* idest in quibusdam vasis aereis. Si enim vas illud in circuitu velocius moveatur, et sit aliquod foramen in aliqua parte aerei vasis, multoties vase circulariter moto, aqua descendet ad inferiora vasis aerei, ubi est foramen, et tamen non cadet inferius extra vas, secundum quod habet aptitudinem naturalem, propter eandem causam; quia scilicet prohibetur ex velocitate motus ipsius vasis, ita quod aqua ante rapiatur a motu vasis quam possit cadere. Et simili ratione dicunt quod terra impeditur a velocitate motus caeli ne deorsum cadere possit.

509 [2], Deinde cum dicit [367]: *Quamvis neque gyratione* etc., improbat praedictam rationem.

Et primo quantum ad quietem terrae [367]; secundo quantum ad motum, ibi [369]: *Inconveniens autem* (*) etc.1

(1) Cf. lect. XXII, n. 4.
(2) n. sq.
(3) Lect. praeced. n. 1.
(4> n. 4.

Circa primum duo facit: primo improbat causam quietis terrae communiter, tam quantum ad illos qui causam quietis terrae ponunt latitudinem vel magnitudinem terrae, quam etiam quantum ad Empedoclem [367]; secundo specialiter improbat hanc positionem quantum ad Empedoclem, qui posuit causam quietis terrae velocitatem motus caeli; et hoc ibi [368]: *Adhuc autem ad Empedoclem* (·'·) etc.

Dicit ergo primo [367] quod, ex quo praedicti philosophi causam quietis terrae ponunt motum caeli vel latitudinem terrae, quae coarctat inferiorem aërem ut non possit diffugere, necessarium videtur quod, si gyratio caeli non prohiberet motum terrae, neque etiam prohiberet ipsum latitudo terrae, coarctans aërem, sed aër libere veniret et recederet, quod terra alicubi .ferretur: quia tunc, remotis causis quietis, oporteret eam moveri. Non autem videtur secundum eorum positionem, quod ferretur ad medium secundum suam naturam: si enim, sicut ipsi ponunt, terra fertur ad medium per violentiam, necesse est quod per violentiam quiescat in medio; quod etiam ipsi ponunt.

Sed tamen necesse est quod terra habeat aliquem motum naturalem, cessante omni violentia: oportet enim corporibus naturalem motum assignare, sicut supra (B) dictum est. Restat igitur quaerendum versus quam partem naturaliter moveretur, violentia cessante; scilicet utrum sursum vel deorsum, vel versus aliquam aliam differentiam, puta ad dextrum vel sinistrum: quia omnino oportet quod habeat aliquem motum naturalem. Nec est dare quod ad aliquam aliam partem naturaliter moveatur nisi deorsum et ad medium, ut patet ex motu partium terrae, quae ad nullam aliam partem naturaliter moventur. Sic igitur male assignant causam quietis terrae in medio ex aliqua violentia.

(5) n. sq.
(6) Lect. praeced. n. 4.

Si vero dicant quod terra, secundum motum suum naturalem, non magis habet quod moveatur deorsum quam sursum, videtur sequi quod, sicut aër qui est supra terram, non prohibet eam moveri sursum, ita etiam nec aër qui est sub terra, prohibebit eam moveri deorsum, vel propter comprehensionem eius a latitudine terrae, vel propter revolutionem eius ex motu caeli : quia in eisdem rebus, quantum ad eosdem effectus, necesse est ponere easdem causas.

510 [3|. Deinde cum dicit [368] : *Adhuc autem ad Empedoclem* etc., improbat specialiter solutionem Empedoclis. Considerandum est autem quod Empedocles ponebat quatuor elementa materialia et duo moventia, scilicet litem et amicitiam; quae per congregationem et segregationem elementorum, sunt causa generationis et corruptionis mundi, et omnium quae in mundo sum. Dicit ergo quod aliquis potest quaestionem movere contra Empedoclem : Quando elementa erant ab invicem separata propter litem, oportebat terram quiescere (non enim coniungebat se aliis elementis, dominio litis durante): est ergo quaerendum quae fuit tunc causa quod terra quiesceret. Nec potest assignari pro causa gyratio caeli; quia caelum nondum erat generatum. Videtur ergo quod nullo modo oporteat dicere gyrationem caeli causam quietis terrae.

Sed de hac ratione videtur esse dubium. Videtur enim lis esse causa generationis mundi, distinguendo elementa ab invicem; amicitia autem esse causa corruptionis eiusdem, congregando elementa in unum chaos. Unde nunc videtur esse litis dominium, propter hoc quod elementa sunt ab invicem distincta.

Et ideo Alexander exposuit haec verba sic: quando elementa distabant seorsum, non quidem ab invicem, sed a lite; idest quando lis ab elementis aberat, tempore scilicet quo amicitia dominabatur.

Sed quia haec expositio videtur esse extorta, ideo exponenda est, sicut Simplicius dicit: quando elementa distabant seorsum, scilicet ab invicem, et hoc a lite, idest propter litem. Est enim considerandum quod Empedocles ponebat mundum generari non ex sola lite, sed etiam cum admixtione amicitiae. Et sicut ipse per verba Empedoclis probat, ex dominio amicitiae provenit circumgyratio caeli, quia motus caeli quasi omnia convolvit in unum. Et ideo convenienter Aristoteles quaerit, antequam gyratio caeli per amicitiam causaretur, secundum Empedoclem, quae erat causa quietis terrae.

511 [4J. Deinde cum dicit [369]: *Inconveniens autem* etc., improbat rationem quam assignant communiter de motu terrae, tribus rationibus. — Circa quarum primam dicit quod inconveniens est non considerare quare, si prius, quando generabatur mundus, partes terrae ferebantur ad medium propter gyrationem caeli, nunc non est talem causam assignare quare, sicut videmus, omnia gravia ferantur ad medium. Gyratio enim caeli simul circumgyrat ignem et superiorem partem aëris, non autem hanc inferiorem aëris partem : et ita illa gyratio non attingit usque ad nos. Videmus enim quod gravia feruntur ad medium et in hoc aëre propinquo. Non ergo gyratio caeli debet poni causa motus gravium ad medium : quia remota causa, removetur effectus.

512[5], Secundam rationem ponit ibi [370] : *Adhuc autem et ignis* etc. Et dicit quod considerare oportet propter quam causam ignis feratur sursum. Non enim potest dici quod hoc sit propter gyrationem caeli: non enim ad hoc se extendit exemplum ab eis inductum. Si vero ignis feratur ad aliquem locum propter suam aptitudinem naturalem, manifestum est quod est idem existimare de terra, quae habet contrarietatem ad ignem, ut supra (7) dictum est: contrariorum enim sunt contrarii motus, et si unum contrariorum est naturale, et aliud naturale esse oportet, ut supra (8) dictum est.

513 |6]. Tertiam rationem ponit ibi [371]: *Sed adhuc neque gyratione* etc. Et dicit quod si quis eorum verba et exempla consideret, non videtur dicendum quod grave distinguatur a levi in corporibus propter ipsam gyrationem caeli; sed praesupposita distinctione gravium et levium, quaedam veniunt ad medium, scilicet gravia, quaedam autem, scilicet levia, conantur sursum ferri, propter motum, inquantum repelluntur a loco medio a corporibus gravibus in ipsum latis. Et sic solum per accidens gyratio caeli causal motum ignis sursum. Quod autem gyratio non distinguat grave et leve, sed eorum distinctionem praesupponat, potest videri ex exemplo quod inducunt : in gyratione enim aëris et liquidorum, ea quae prius erant gravia, feruntur ad medium. Sic igitur antequam esset gyratio caeli, erat grave et leve. Quae secundum aliquid distinguebantur, scilicet secundum aptitudinem ad hoc quod aliquo modo et ad aliquem locum moveantur: nam grave dicitur aliquid vel leve, propter inclinationem ad aliquem motum localem. Et ita gyratio non est causa quare levia moventur sursum, vel gravia deorsum.

Poterant autem hi distinguere grave et leve, et loca eorum, quae sunt sursum et deorsum, quia non ponebant universum esse infinitum: non enim impossibile est distinguere sursum vel deorsum, si apud istos distinguitur grave et leve, sicut dictum est. Et quia aliqui ponebant universum infinitum, scilicet Anaximenes et Xenophanes, ideo signanter dicit quod *plurimi,* non autem omnes, sunt *detriti,* idest consueti et exercitati, circa istas causas motus et quietis gravium et levium.

(7) Lect. IV. n. 7.

(8) ibid.: et lib. I, lect. VI, n. 2.

LECTIO XXV.
[nn. 514-520; (372-378)].

Ratio quietis terrae non est quod similiter se habet ad omnem caeli partem.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 295b10 - 296a23)

(Caput XIII)

372. **(90)** Sunt autem quidam, qui propter similitudinem dicunt ipsam manere, sicut antiquorum Anaximander. Magis quidem enim nihil sursum aut deorsum aut in plagas ferri convenit quod in medio est collocatum, et similiter ad extrema se habens. Simul autem impossibile ad contrarium facere motum. Quare ex necessitate manere.

373. **(91)** Hoc autem dicitur persuasibiliter quidem, non vere autem. Secundum enim hanc rationem necessarium omne quodcumque ponatur in medio, manere: quare et ignis quiescet. Quod enim dictum est, non proprium in terra.

374. **(92)** Sed et non necessarium. Non enim solum videtur manens, sed et lata ad medium: quo enim quaecumque fertur particula ipsius, necesse est ferri et totam. Ubi autem fertur secundum naturam, et manet ibi secundum naturam. Non igitur propter similiter se habere ad extrema: hoc quidem enim omnibus commune, ferri autem ad medium proprium terrae.

375. **(93)** Inconveniens autem et hoc quidem quaerere, propter quid maneat terra in medio, ignis autem non quaerere propter quid in extremo. Si quidem enim et illi natura locus extremus, palam quia necessarium est esse quendam et terrae natura locum. Si autem non huic iste locus, sed propter necessitatem manet eam quae similitudinis (quemadmodum qui de trichos sermo, fortiter quidem, similiter autem undique tensae, quoniam non discerpetur; et esuriente et sitiente valde quidem, similiter autem, et ab esibilibus et potabilibus aequaliter distante; etenim hunc quiescere necessarium), quaerendum ipsis de ignis mansione in extremis.

376. Mirabile autem et de mansione quidem quaerere, de latione autem ipsorum non quaerere; propter quam causam hoc quidem sursum fertur, hoc autem ad medium, nullo impediente.

377. **(94)** Sed adhuc neque verum quod dicitur. Secundum accidens tamen hoc verum, quia necessarium manere in medio omne, cui nihil magis huc quam illuc moveri convenit. Sed propter hanc rationem non manet, sed movebitur; non tamen totum, sed divulsum. **(95)** Eadem enim ratio congruit et in igne. Necesse enim posito manere similiter quemadmodum terram: similiter enim se habebit ad signorum extremorum quodcumque. Sed tamen feretur a medio, quemadmodum et videtur latus, si non aliquid prohibeat, ad extremum. Veruntamen non totum ad unum signum (hoc enim necessarium solum accidere ex ratione ea quae de similitudine), sed proportionata particula ad proportionatum extremi; dico autem, puta, quarta pars ad quartam continentis partem: neque enim punctum corpus est. Quemadmodum autem et si ex magno conveniat densatum in minorem locum, sic utique ex parvo in maiorem rarius factum. Quare utique et terra hoc modo moveretur a medio, propter similitudinis rationem, si non natura terrae iste locus esset.

378. Quaccumquc quidem igitur existunt de figura ipsius suspicata, et de locis, et mansione et motu, fere haec sunt.

SYNOPSIS

1. *Quinta solutio dubitationis de quiete terrae.* Quidam dicunt terram in medio quiescere, eo quod nulla est ratio ut ad hanc magis quam ad illam caeli partem moveatur, et impossibile est ad contraria simul moveri.

2. Improbatur ratio praedicta quatuor rationibus. Primo. Quia in medio poni, potest esse commune et terrae et aliis; in medio autem quiescere est proprium terrae.

3. Secundo. Quia invenitur alia ratio convenientior, ex terrae natura desumpta. Terram enim naturaliter ad medium ferri, constat ex motu partium eius: ibi autem quiescit naturaliter, ubi naturaliter fertur.

4. Tertio. Insufficiens est ratio ab eis allata: non enim dicit quare in extremo manet ignis. Si autem quia naturale sibi est, ignis in extremo quiescit, pari ratione in medio quiescit terra, eo quod suae naturae est consonum. - Afferuntur exempla quaedam, quibus positionem suam defendere nituntur; illisque respondetur.

5. Quarto. Ratio ab ipsis data nihil prorsus de motu corporum dicit: unde et ex hac parte insufficiens est.

6. Praeterea, falsum praesupponit eorum argumentatio. Non enim universaliter verum est, id quod in medio ponitur, in eo ex necessitate quiescere; sed tantum quoad totum quod indifferenter se habet ut huc vel illuc moveatur. Si autem inclinetur ad hanc vel illam partem, movebitur sceundum partes, pars scilicet ad partem sibi proportionatam. Hoc totum patet exemplo ignis in medio mundi positi.

7. Nec obiici potest quod singulae partes ignis ad singulas caeli partes ferri nequeant, eo quod caelum in quantitate excedit locum medium: quia per rarefactionem idem corpus ex parvo loco ad maiorem extenditur. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

514 [1]. Praemissa quarta solutione, secundum quam sumebatur ratio quietis terrae ex violentia gyrationis caeli, hic ponit quintam solutionem (1), secundum quam assignatur ratio quietis terrae ex simili habitudine caeli ad terram ex omni parte.

Et primo assignat hanc rationem [372]; secundo improbat eam, ibi [373]: *Hoc autem dicitur* (2) etc.

Dicit ergo primo [372] quod quidam dixerunt terram quiescere in medio propter *similitudinem,* idest similem eius habitudinem ad omnem partem caeli. Et hoc inter antiquos dixit Anaximander. Per quod dat intelligere quod etiam aliquibus sui temporis hoc videbatur. Dicitur enim Plato hoc posuisse: sed tamen Aristoteles hoc ei non imponit, quia supra (3) ei imposuerat quod moveretur in medio circa axem mundi. — Ideo autem dicebant terram propter similitudinem manere, quia nulla est ratio quare id quod est in medio collocatum, magis moveatur sursum vel deorsum, aut versus alias plagas caeli, cum similiter se habeat undique ad extrema; impossibile est autem quod simul moveatur ad contrarias partes; ergo relinquitur quod ex necessitate quiescat in medio.

515 [2]. Deinde cum dicit [373]: *Hoc autem dicitur* etc., improbat praedictam rationem.

Et primo ex hoc quod ratio non est necessaria [373]; secundo ex hoc quod supponit falsum, ibi [377]: *Sed adhuc neque verum quod dicitur* (4) etc.

Dicit ergo primo [373] quod id quod dictum est, videtur persuasibiliter dici, non tamen vere. Et hoc probat quatuor rationibus. Quarum prima est quia, secundum praedictam rationem, necessarium esset quiescere omne quod ponitur in medio (et sic sequeretur quod etiam ignis, si poneretur in medio, quiesceret; quod patet esse falsum): quia id quod assignatur pro causa quietis, scilicet esse in medio, non accipitur ut proprium terrae; cum tamen effectus, scilicet quiescere in medio, sil proprium terrae.

516 [3]. Secundam rationem ponit ibi [374]: *Sed et non necessarium* etc. Et dicit quod non est necessarium dicere quod terra quiescat in medio propter similitudinem, cum inveniatur alia convenientior causa. Terra enim non solum videtur quiescere in medio, sed etiam ferri ad medium, etsi non secundum se totam, tamen secundum suas partes. Eadem enim est ratio de motu totius et partis: quocumque enim fertur pars eius, fertur de necessitate et totum, si extra suum locum esset. Ubi autem fertur secundum naturam, ibi et quiescit secundum suam naturam. Sic ergo patet quod terra quiescit in medio propter suam naturam, et non propter hoc quod similiter se habeat ad extrema: quia hoc po-

(1) Cf. lect. XXII. n. 4.
(2) n. sq.
(3) Lect. XXL n. 5.
(4) n. 6.

test esse commune omnibus, ut ponatur in medio; sed naturaliter ferri ad medium est pioprium terrae.

517 [4]. Tertiam rationem ponit ibi [375]: *Inconveniens autem* etc.; quae ostendit etiam insufficientiam huius rationis. Et dicit quod inconveniens est quaerere propter quid terra quiescat in medio, et non quaerere quare ignis quiescat in extremo. Si enim ignis quiescit ibi, quia locus extremus naturaliter convenit ei, eadem ratione dicendum est quod terra habeat quendam locum naturalem in quo quiescat. Si enim hic locus qui est medius, non sit locus in quo naturaliter quiescit, sed manet in medio propter necessitatem similitudinis, restat eis quaerere quare ignis maneat in extremis.

Et ponit exempla de quiete terrae in medio, secundum quasdam rationes sophistarum, qui probare videbantur quod si *trichos,* idest capillus, fortiter extendatur, quod non frangetur; quia similiter undique extenditur, et non est ratio quare magis frangatur in uno loco quam in alio. Sed haec ratio sophistica est: primo quidem quia difficile est ut similiter sit undique extensus; secundo quia, hoc etiam posito, frangetur in medio, quia ibi concurrit violentia quae ex utraque parte infertur. — Aliud exemplum ponit de eo qui aequaliter esurit et sitit, et habet cibum et potum in aequali distantia: concludunt enim sophistae quod talis quiesceret, et ad neutrum moveretur. Sed hoc non sequitur: primo quidem quia sitis magis agit quam fames; secundo quia, si aequaliter distarent duo cibi vel duo potus aequaliter desiderabiles, curreret ad alterum quodeumque contingeret.

518 [5], Quartam rationem ponit ibi [376]: *Mirabile autem* etc.; quae etiam ostendit insufficientiam praedictae rationis. Et dicit quod mirabile fuit quod quaerebant rationem quietis corporum, et non quaerebant rationem motuum ipsorum; propter quam scilicet causam unum corporum movetur sursum, aliud vero deorsum, si non sit aliquid impediens; natura enim est principium motus et quietis in eo in quo est, ut dicitur in II *Physic. (5).*

519 [6]. Deinde cum dicit [377]: *Sed adhuc neque verum quod dicitur* etc., improbat praedictam rationem ex eo quod suppônit falsum. Et dicit quod id quod dicitur in praedicta ratione, non est verum per se et universaliter: est enim hoc verum per accidens, quod *omne,* idest totum, necesse est manere in medio, ad quod nihil magis perlinet quod moveatur huc quam illuc. Sed si habeat inclinationem ut moveatur ad aliquam pariem, propter hanc rationem, quia scilicet est in medio, non ex necessitate quiescet, sed movebitur; non tamen secundum totum, sed divisum in partes, sicut patet de igne.

Si enim verum est quod dicunt, necesse est quod, si poneretur ignis in medio mundi, quod quiesceret ibi, sicut terra quiescit, eo quod similiter se haberet ad quodlibet punctum in caelo signatum: et tamen ignis in medio positus moveretur a medio usque ad extremum, si nihil prohiberet, sicut et nunc videtur moveri. Sed tamen non totum movetur ad unum punctum: et hoc solum removebatur in praedicta ratione, ut scilicet totum moveretur ad unam partem. Sed movebitur unaquaeque pars ignis ad partem caeli sibi proportionatam, puta quarta pars ignis ad quartam partem *continentis,* scilicet caeli: corpus enim non est aliquod punctum indivisibile. Sicut autem partes terrae, si essent dispersae circa extremum caeli, condensarentur, ad hoc quod venirent in minorem locum, scilicet in medium, sic oporteret e converso: quia si ignis moveretur a medio usque ad extremum, oporteret quod per rarefactionem ex parvo loco moveretur ad locum maiorem.

520 [7J. Et sic cessat obiectio, qua posset aliquis resistere supradictis, dicens impossibile esse quod singulae partes ignis ferrentur ad singulas partes caeli, propter hoc quod locus extremus excedit locum medium in quantitate. Sed hoc removetur, quia ignis per rarefactionem extenderetur in maiorem locum. Et ex hoc concludit quod, si locus medius non esset naturalis terrae, quod propter rationem similitudinis hoc modo moveretur a medio versus extremum, quod singulae partes eius moverentur ad singulas partes extremi, sicut de igne dictum est (c).

Ultimo autem epilogat [378], dicens fere haec esse omnia quae antiqui suspicati sunt circa figuram terrae et locum ipsius, et motum eius vel quietem.

ts) Cap. l. η. 2: S. Thom. lect. I. η. 5.

(6) n. praec.

LECTIO XXVI.

[nn. 521-531; (379-392)].

Quod terra sit in medio mundi quiescens, probatur. Vera etiam causa eius quietis ostenditur.

SCHEMA

Postquam prosecutus est aliorum opiniones de terra;
Hic determinat de ea secundum rei veritatem.

Lectio XXVI, §§. 521-531 [379-392].

I) Determinat de loco et quiete terrae 521 [379].
- A) Determinat veritatem per rationes naturales 521 [379].
  - 1) Ostendit quod impossibile est terram moveri 521 [379].
    - a) Dicit de quo est intentio 521 [379].
    - b) Assignat necessitatem praedictae inquisitionis 521 [380].
    - c) Ostendit terram non posse sic moveri, quatuor rationibus 522-528 [381-388].
  - 2) Ex praemissis assignat veram rationem quietis terrae 529 [390].
- B) Per signa astrologica 530 [391].
- C) Concludit 531 [392].

II) Determinat de figura ipsius 532 [393].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 296a24 - 297a8)

Caput XIV

379. **(96)** Nos autem dicamus primum utrum habeat motum aut maneat.
380. Quemadmodum enim diximus, hi quidem ipsam unum astrorum esse faciunt; hi autem, in medio ponentes, eam revolvi et moveri dicunt circa polum medium.
381. Quod autem est impossibile, palam sumentibus principium quod, si quidem circumfertur, sive extra medium existens sive in medio, necessarium est ipsam vi moveri hoc motu. Non enim ipsius terrae est motus: etenim utique particularum unaquaeque hanc haberet lationem; nunc autem in rectum omnia feruntur ad medium. Propter quod non est possibile sempiternum esse, violentum existentem et praeter naturam. Mundi autem ordo sempiternus.
382. **(97)** Adhuc, omnia lata latione circulari haesitantia videntur et mota pluribus una latione, praeter primam. Quare et terram necessarium, sive circa medium sive in medio posita feratur, duabus moveri lationibus. Si autem hoc acciderit, necessarium fieri mutationes et versiones fixorum astrorum: hoc autem non videtur factum, sed semper haec secundum eadem oriuntur et occidunt loca ipsius.
383. **(98)** Adhuc autem latio partium et totius ipsius secundum naturam ad medium totius est.
384. Hoc enim utique, si existât posita nunc in centro, **(99)** dubitabit utique aliquis, quoniam idem duorum est medium, ad utrum feruntur gravitatem habentia et partes terrae secundum naturam, utrum quia totius est medium, aut quia terrae.
385. Necesse itaque ad id quod totius: etenim levia et ignis, in contrarium lata gravibus, ad extremum loci continentis medium. **(100)** Accidit autem idem medium esse et terrae et' totius: fertur enim et ad id quod medium terrae, sed secundum accidens, secundum quod medium habet in totius medio.
386. Quoniam autem fertur et ad terrae medium, signum, quia lata gravia ad hanc non iuxta invicem feruntur, sed ad similes angulos. Quare ad unum medium feruntur et quod terrae.
387. **(101)** Manifestum igitur quia necesse est in medio esse terram et immobilem, propter dictas causas.
388. Et quia vi proiecta sursum gravia secundum regulam, iterum feruntur in eundem locum, etsi in infinitum virtus proficiat.
389. Quod quidem igitur neque movetur, neque extra medium ponitur, manifestum ex his.
390. **(102)** Adhuc autem palam ex dictis est causa mansionis. Si enim natura nata est ferri ex omni parte ad medium, quemadmodum videtur (et ignis a medio iterum ad extremum), impossibile latam esse quamcumque particulam ipsius a medio non vim passam: una enim latio unius, et simplex simplicis, sed non contrariae; quae autem a medio, ei quae ad medium contraria. Si igitur quamcumque partem impossibile est latam esse a medio, manifestum quia et totam adhuc impossibilius: ad quod enim pars nata est ferri, et totum illuc natum est. Itaque, siquidem impossibile moveri, necessarium utique erit ipsam manere in medio.
391. **(103)** Testificantur autem his et a mathematicis dicta circa astrologiam: apparentia enim accidunt, translatis figuris quibus determinatus est astrorum ordo, tanquam in medio posita terra.
392. De loco quidem igitur et mansione et motu, quem modum habet, tanta sint dicta de ipsa.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Primum quod determinandum est de terra, est de motu eius. - Huius inquisitionis ratio est, quod a quibusdam positum est ipsam moveri, sive circa medium mundi, sive circulariter in medio.

2. *Impossibile est terram sic moveri. Prima ratio.* Si terra moveatur circulariter, motus eius erit violentus: non enim naturale est terrae circulariter moveri, ut patet ex motu partium eius. Motus autem violentus sempiternus esse nequit: iuxta autem opinionem Philosophi, motus terrae, quatenus principalis mundi partis, sempiternus esse debet, cum ad mundi ordinem spectet.

3. *Secunda ratio.* Omnia corpora circulariter mota, excepta prima sphaera, situm suum mutant, propterea quod pluribus moveantur motibus. Terra igitur, si circulariter ipsam moveri supponatur, duobus motibus movebitur, motu scilicet primae sphaerae, et motu proprio. Ex quo continget stellas fixas non semper oriri et occidere secundum eadem loca designata; cuius tamen contrarium accidit.

4. Subdivisio textus. - *Praenotamen ad tertiam rationem.* Motus naturalis partium terrae, imo totius terrae, supposito quod esset extra mundi medium, est ad medium universi.

5. *Dubitatio.* Posito idem esse medium terrae et medium mundi, quaeritur an gravia moveantur ad medium quatenus est medium mundi, vel quatenus est medium terrae. - *Respondetur.* Motus gravium est ad medium ea ratione qua est medium totius mundi, sicut levium motus est ad eius extremum; quia vero accidit mundi medium esse centrum terrae, per accidens ad medium terrae feruntur.

6. Gravia ad medium moveri, constat ex eo quod ad terram feruntur ad rectos angulos respectu lineae superficiem terrae contingentis; linea vero recta perpendiculariter cadens super aliam contingentem circulum, in loco contactus, si protrahatur, centrum circuli transibit; in centro igitur terrae et mundi concurrerent omnia gravia, si nihil impediret.

7. *Tertia ratio.* Gravia moventur ad medium mundi; moventur etiam ad medium terrae; ergo medium terrae est medium mundi, et terra est in mundi medio. Item, naturaliter quiescit aliquid in loco ad quem naturaliter movetur; motus autem naturalis terrae est ad medium mundi; ergo in medio mundi quiescit, et consequenter nullo modo movetur.

8. *Quarta ratio.* Lapis tabulae superpositus, si sursum in directum proficiatur, in eundem locum ubi prius erat cadet, si tamen tabula non moveatur; mota autem tabula, in alium locum cadet. Gravia vero rursum proiecta secundum rectam lineam, semper in eundem cadunt locum unde fuerunt proiecta, etiamsi infinities proficiantur. Ex quo patet quod terra non movetur. - Conclusio.

9. Ex his autem manifestum est quare terra in medio quiescat. Quia enim naturalis motus cuiuslibet terrae particulae est ad medium, et unius corporis simplicis est unus motus naturalis simplex, non autem duo contrarii; sequitur nec ullam terrae partem, nec a fortiori totam terram, a medio posse moveri nisi per violentiam. Nec obiici potest quod tota terra ad medium non movetur: idem enim est motus naturalis totius et partis.

10. Quae sensibiliter apparent circa corpora caelestia, salvari non possunt, nisi terram in medio quiescere supponamus. - Tres modi quibus terra disposita esse posset, si in medio non esset. Inconvenientia quae sequerentur in quolibet ipsorum.

11. Ex eo quod terra semper in medio est, sequitur quod de loco in locum non moveatur. Item, si quocumque modo moveretur, hoc inconveniens accideret, quod omnes alii motus, vel nubium vel animalium, a nobis occultarentur: tardioris enim non percipitur motus, si iuxta velocius moveatur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

521 [1]. Postquam Philosophus prosecutus est aliorum opiniones de terra, hic determinat de ea secundum veritatem (1).

Et primo determinat de loco et quiete terrae [379]; secundo de figura ipsius, ibi [393]: *Figuram autem habere sphaericam* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo determinat veritatem per rationes naturales [379]; secundo per signa astrologica, ibi [391]; *Testificantur autem his* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod impossibile est terram moveri [379]; secundo ex praemissis assignat veram rationem quietis terrae, ibi [390]: *Adhuc autem palam* (4) etc.

Circa primum tria facit. Primo dicit de quo est intentio [379], scilicet quod primo dicendum est utrum terra habeat motum vel quiescat. Ex motu enim debemus accedere ad alia quae sunt circa terram consideranda; et ideo hoc primo ponit, ut assumat hoc tanquam principium ad sequentia.

Secundo, ibi [380]: *Quemadmodum enim diximus* etc., assignat necessitatem praedictae inquisitionis. Sicut enim supra (5) dictum est, quidam, scilicet Pythagorici, posuerunt eam moveri circa medium mundi, ac si esset una stellarum; alii vero (6), sicut in *Timaeo* scribitur, ponentes terram esse in medio, dicunt eam revolvi circa *medium poli,* idest circa axem dividentem caelum per medium.

522 [2]. Tertio, ibi [381]; *Quod autem est impossibile,* etc., ostendit quod impossibile est terram sic moveri, quatuor rationibus. In quarum prima accipit hoc pro principio, quod si terra movetur circulariter, sive existens in medio mundi sive extra me-

(1) Cf. lect. XX. n. 2.
(2) Lect. sq.
(3) n. 10.
(4) n. 9.
(5) Lect. XX, n. 3.
(6) Vid. lect. XXI. n. 5.

dium mundi, necesse est quod talis motus sit ei violentus. Manifestum est enim quod motus circularis non est proprius et naturalis motus terrae: quia si esset ei hic motus naturalis, oporteret quod quaelibet particula eius haberet hunc motum, quia idem est motus naturalis totius et partis, ut supra (8) dictum est; hoc autem videmus esse falsum, nam omnes partes terrae moventur motu recto versus medium mundi. Si vero motus terrae circularis sit violentus et praeter naturam, non potest esse sempiternus: quia, sicut in praecedenti (7) habitum est, nullum violentum est sempiternum. Sed si terra movetur circulariter, necesse est quod talis motus sit sempiternus, supposito quod mundus sit aeternus, secundum eius opinionem: quia secundum hoc oportet quod ordo mundi sit sempiternus, motus autem vel quies partium principalium mundi pertinet ad ordinem ipsius. Sic ergo sequitur quod terra non movetur circulariter.

523 [3]. Secundam rationem ponit ibi [382]: *Adhuc omnia* etc.; quae talis est. Omnia corpora quae circulariter moventur, videntur esse *haesitantia,* idest non semper uniformem situm habentia, ex eo quod quodlibet eorum movetur pluribus motibus et non uno solo, excepta prima sphaera, quae movetur uno motu: et haec, secundum ipsum, est sphaera stellarum fixarum. Si ergo terra habet motum circularem, sive in medio existens sive extra medium, oportet quod moveatur pluribus motibus, scilicet motu primae sphaerae circa polos aequinoctialis, et aliquo alio motu proprio circa polos zodiaci.

Quod non potest esse: quia si hoc esset, contingeret fieri mutationes et versiones stellarum fixarum per respectum ad terram, quae propter proprium motum suum deficeret, et non rediret ad idem punctum simul cum stella fixa, vel ipsa tota terra vel aliqua pars eius signata, sicut accidit de planetis: et ita sequeretur quod stellae fixae non semper viderentur oriri et occidere secundum eandem partem terrae. Quod non accidit, sed semper oriuntur et occidunt secundum eadem loca designata. Non vero terra circulariter movetur.

524 [4]. Tertiam rationem ponit ibi [383]: *Adhuc autem latio* etc.; quae quidem procedit ex motu partium terrae et totius. Unde circa hoc tria facit: primo proponit qualis sit motus naturalis terrae et partium eius; secundo circa hoc movet quandam dubitationem, ibi [384]: *Hoc enim utique (9)* etc.; tertio concludit quod intendit (10).

Dicit ergo primo [383], quod motus partium terrae, secundum suam naturam, est ad medium mundi totius; et similiter, si tota terra esset extra medium mundi, moveretur ad medium mundi secundum suam naturam, quia idem est motus naturalis totius et partis.

525 [5]. Deinde cum dicit [384]: *Hoc enim utique* etc., movet circa hoc quandam dubitationem. Et primo proponit ipsam: et dicit quod si ponatur quod terra sit in medio mundi vel centro, hoc modo quod idem sit centrum totius mundi et ipsius terrae, potest dubitari ad quod horum moveantur secundum naturam corpora gravia, et specialiter partes terrae; utrum videlicet ad medium ea ratione qua est medium mundi, vel ea ratione qua est medium terrae.

Secundo ibi [385]: *Necesse itaque* etc., solvit dubitationem, dicens necessarium esse quod corpora gravia moveantur ad medium, ea ratione qua est medium totius mundi. Motus enim gravium contrariatur motui levium; sed corpora levia, et specialiter ignis, moventur ad extremum caelestis corporis; ergo corpora gravia, et specialiter terra, moventur ad medium mundi. Sed quia accidit quod idem sit medium terrae et medium mundi, consequens est quod partes terrae moveantur ad medium terrae, non per se sed per accidens, prout scilicet idem est subiecto medium terrae et medium mundi; sicut si cognosco Coriscum, per accidens cognosco venientem, quia Coriscus est veniens.

526 [6]. Tertio ibi [386]: *Quoniam autem fertur* etc., probat quod supposuerat (11), scilicet quod corpora gravia et partes terrae moventur ad medium. Et dicit huius signum esse, quod corpora gravia feruntur naturaliter versus terram *non iuxta invicem,* idest non secundum aeque distantes lineas, quae nunquam concurrunt, sed *ad similes angulos.* idest ad rectos angulos respectu superficiei vel lineae contingentis superficiem terrae; et hoc ex quacumque parte corpus grave movetur usque ad terram.

Et huius signum est quod, si columna in quacumque parte terrae non statuatur secundum rectos angulos, sed inclinationem habens, cadet versus illam partem ex qua facit angulum acutum. Est autem probatum in III *Euclidis* quod, si aliqua linea contingat circulum, et protrahatur alia linea recta perpendiculariter super lineam contingentem in loco contactus, necesse est lineam illam, si protrahatur, transire centrum circuli. Et sic patet quod omnia corpora gravia moventur versus centrum terrae; ita quod, si non esset aliquid impediens, ex diversis partibus mota concurrerent in centro terrae; propter hoc quod quodlibet eorum moveretur secundum lineam rectam perpendiculariter cadentem super lineam contingentem, et in loco contactus. Et sic oportet quod omnia corpora gravia ferantur ad unum medium totius mundi et terrae.

527 [7]. Deinde cum dicit [387]: *Mani-*

(7) Lect. praeced. n. 3.
(8) Lect. IV, n. 6.
(9) n. sq.
(10) n. 7.
(11) n. praec.

festum igitur etc., concludit propositum. Et infert duas conclusiones. Quarum prima est quod terra sit in medio mundi. Quod quidem concluditur sic ex praemissis. Omnia corpora gravia moventur per se ad medium mundi; omnia etiam moventur ad medium terrae, ut probatum est (12); ergo medium terrae est medium mundi. Et ita terra est in medio mundi.

Secunda conclusio est quod terra sit immobilis. Quod quidem concluditur ex praemissis sic. Nihil movetur in loco ad quem naturaliter movetur, quia ibi naturaliter quiescit; sed terra naturaliter movetur ad medium mundi; ergo non movetur in medio. Non est autem nisi in medio mundi, ut probatum est; ergo terra nullo modo movetur.

528 [8]. Quartam rationem ponit ibi [388]: *Et quia vi prolecta* etc. Videmus enim quod, si lapis superpositus alicui tabulae, proiiciatur sursum in directum, et iterum cadat secundum eandem rectitudinem, secundum quam sursum motus est; si tabula non moveatur, cadet lapis in eundem locum ubi prius erat; si autem tabula moveatur, cadet lapis in alium locum, tanto magis distantem, quanto magis lapis fuerit in altum proiectus; quia secundum hoc erit maius tempus inter principium proiectionis et terminum casus. Videmus autem quod gravia proiecta sursum *secundum regulam,* idest secundum rectam lineam, iterum revertuntur in eundem locum terrae unde fuerunt proiecta. Et ne aliquis dicat quod accidit propter tarditatem motus terrae, quod imperceptibilis est distantia utriusque loci; subiungit quod hoc idem accidit, si infinities, una vice post aliam, aliquis proficiat lapidem sursum; ita scilicet quod magnitudo temporis faciat distantiam locorum esse perceptibilem. Et ita patet quod terra non movetur.

Deinde epilogando concludit [389] manifestum esse ex praemissis quod terra neque movetur, neque habet situm extra medium mundi.

529 [9], Deinde cum dicit [390]: *Adhuc autem palam* etc., assignat causam quietis terrae. Et dicit quod ex praemissis manifestum est quae sit causa quietis eius. Sicut enim dictum est (13), terra naturaliter nata est ferri ex omni parte ad medium, sicut sensibiliter apparet (et similiter ad sensum apparet quod ignis naturaliter movetur a medio mundi ad extremum). Unde sequitur quod nulla particula terrae, vel parva vel magna, potest moveri a medio, nisi per violentiam: sicut enim in primo (14) habitum est, unius corporis est unus motus naturalis, et simplex motus simplicis corporis, non autem possunt esse uni corpori simplici duo motus contrarii naturales; motus autem a medio contrarius est motui ad medium. Et sic, si ita est quod quaecumque pars terrae non possit ferri a medio nisi per violentiam, manifestum est quod multo impossibilius est quod tota terra moveatur a medio.

Posset autem aliquis obviare, dicens quod tota terra non movetur ad medium. Sed ipse hoc excludit, dicens quod illuc nata est ferri tota terra, quo nata est ferri pars terrae: et ita, si pars terrae movetur ad medium naturaliter, et tota terra illuc movebitur naturaliter. Et ita impossibile est quod moveatur a medio: unde necessarium est quod quiescat in medio.

530 [10], Deinde cum dicit [391]: *Testificantur autem his* etc., confirmat quae dicta sunt de situ ct quiete terrae, per dicta astrologorum. Et dicit quod his quae dicta sunt, scilicet quod terra sit in medio et quod quiescat, attestantur ea quae dicta sunt a mathematicis circa astrologiam: ea enim quae sensibiliter apparent circa translationem configurationum, quae determinantur secundum astrorum situm et ordinem, hoc modo salvari possunt, si terra sit in medio quiescens, et non aliter.

Ut enim Ptolemaeus dicit, si terra non esset in medio, oporteret eam altero trium modorum esse dispositam. Quorum unus est quod axis mundi extra terram esset, et tamen terra distaret aequaliter ab utroque polorum. Secundus modus est quod terra esset in axe, et magis appropinquaret ad unum polorum quam ad alium. Tertius modus est quod neque esset terra in axe, neque aequaliter distaret ab utroque polorum.

Si autem terra esset sita primo modo, ut scilicet terra esset extra axem aequaliter distans ab utroque polo; si quidem esset supra axem vel infra, oporteret quod horizon habitantium in sphaera recta divideret aequinoctialem et omnes circulos aequidistantes in partes inaequales, et ita nunquam in sphaera recta fieret aequinoctium. In sphaera vero obliqua vel nunquam fieret aequinoctium, vel non fieret in medio duorum solstitiorum: quia horizon nunquam posset dividere maximum circulorum aequidistantium in duo media, sed forte aliquem aliorum. Si vero terra declinaret ab axe ad partem orientalem vel occidentalem, sequeretur primo quidem quod stellae non viderentur aequales in ortu et occasu, propter inaequalem distantiam. Iterum secundo sequeretur quod non esset aequale spatium temporis ab ortu solis usque ad maximam exaltationem eius, quando maxime appropinquat capitibus nostris, spatio temporis quod est usque ad occasum.

Si. vero terra esset disposita secundo modo, scilicet quod terra esset in axe, sed appropinquaret magis ad unum polorum quam ad alium, sequerentur duo inconvenientia. Primo quidem quia in sola recta sphaera horizon divideret caelum in duo media: in sphaera vero obliqua semper esset minor pars caeli

(12) n. pracced.
(13) n. 4 seqq.
(14) Lcct. IV. n. 1 seqq.

ex parte poli apparentis, maior autem ex parte poli occultati. Et ita sequeretur quod horizon obliquae sphaerae non divideret zodiacum in duo media: cuius contrarium apparet ex hoc quod semper sex signa videmus super terram. Secundo quia, si terra non esset directe posita sub aequinoctiali, sequeretur quod umbrae corporum erectorum in aequinoctiis orientales, non fierent in directo occidentalibus: cuius contrarium ubique apparet.

Et ex hoc patet quod neque tertius modus esse potest, ut scilicet terra neque sit in axe, neque distet aequaliter ab utroque polorum: quia ad hanc positionem sequuntur omnia praedicta inconvenientia. Qualitercumque etiam terra non esset in medio mundi, confunderetur omnis ordo qui consideratur circa augmentum et deminutionem dierum et noctium. Similiter etiam perturbarentur regulae eclipsium: non enim semper eclipses lunae fierent in directa oppositione solis et lunae, si terra non esset in medio.

531 [11]. Quod autem terra non moveatur transiens de loco ad locum, contingit ex hoc quod terra semper est in medio. Et iterum sequeretur, quocumque motu moveretur, quod propter velocitatem sui motus occultarentur a nobis omnes alii motus, vel nubium vel animalium: non enim videtur moveri quod tardius movetur iuxta corpus velocius motum.

Sic igitur epilogando concludit [392] Philosophus quod de loco et motu et quiete terrae, quomodo se habeant, tanta dicta sunt.

LECTIO XXVII.
[nn. 532-539; (393-398)].

Quod terra sit sphaericae figurae, probatur ex specie naturalis motus partium eius.

SCHEMA
(Lect. XXVIT-XXVTII; nn. 532-543 [393-402]).

Postquam determinavit veritatem circa locum et motum vel quietem terrae, hic determinat veritatem circa figuram ipsius.

Lectio XXVII, nn. 532-539 [393-398].

I) Probat terram esse sphaericam rationibus naturalibus, ex parte motus 532 [393].
- A) Ostendit propositum, ex ipsa specie naturalis motus terrae 532 [393].
  - 1) Ponit rationem 533 [393].
  - 2) Comparat eam rationi antiquorum 534 [394].
  - 3) Excludit quasdam obviationes ad rationem praedictam 535 [395].
    - a) Prima obviatio 535 [395].
    - b) Secunda 537 [396].
      - j) Ponit ipsam 537 [396].
      - ii) Ponit solutionem 538 Γ397l.
    - c) Tertia 539 [398].
- B) Ex figura motus ipsius 540 [399].

Lectio XXVIII, nn. 540-543 [399-402].

II) [redacted]us mathematicis et astrologicis, ex his quae apparent secundum sensum [redacted]0].
- [redacted]rima probatio: ex eclipsi lunae 541 [400].
- B) Secunda:^ex apparentia stellarum 542 [401].
- C) Tertia:"ex mensura terrae 543 [402].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 297a8 - b18)

(Caput XIV)

393. **(104)** Figuram autem habere sphaericam necessarium est ipsam. Unaquaeque enim particularum gravitatem habet ad medium: et minor a maiori pulsa non potest intumescere, sed comprimi magis, et consentire alteram alteri, quousque utique veniant ad medium.

394. Oportet autem intelligere quod dicitur, quemadmodum utique si facta secundum modum quem et physiologorum dicunt aliqui factum esse. Veruntamen illi quidem violentiam causam ponunt eius quae deorsum lationis: melius autem ponere verum, et dicere hoc accidere propter secundum naturam habere ferri gravitatem habens ad medium. In potentia igitur existente gravi, disgregata ferebantur similiter ex omni parte ad medium.

395. Sive igitur similiter ab extremis divisae partes conveniant ad medium, sive aliter se habeant, facient idem. **(105)** Quod quidem igitur similiter undecumque ab extremis latum ad medium, necessarium similem fieri undique molem, manifestum: aequali enim undique apposito, aequaliter necesse est distare a medio extremum; haec autem figura sphaera est. Nihil autem differt ad rationem neque si non ex omni parte similiter convenirent ad medium partes ipsius: plus enim semper quod prae ipso minus propellere necessarium usque ad medium, inclinationem habentibus ambobus, et graviori propellente usque ad hoc minus grave.

396. **(106)** Quod enim utique quis dubitabit, eandem habet his solutionem. Si enim, existente in medio et sphaerica terra, multo maior gravitas apponatur ad alterum hemisphaerium, non idem erit medium totius et terrae. Quare aut non manet in medio, aut si quidem quiescet etiam non medium habens, [aut] nata est moveri nunc. **(107)** Quod quidem igitur dubitatur, hoc est.

397. Videre autem non est difficile modicum intendentes, et dividentes qualiter dignificamus quamcumque magnitudinem ferri ad medium gravitatem habentem. Palam enim quod non usquequo tangat centrum extremum: sed oportet praevalere quod plus, donec utique sumat sui ipsius medio medium: usque ad hoc enim habet inclinationem. Nihil igitur differt hoc dicere in bolo et parte contingente, aut in tota terra: non enim propter parvitatem aut magnitudinem dictum est accidens, sed de omni inclinationem habente ad medium. Itaque, sive tota ab aliqua parte ferebatur, sive secundum partem, necessarium usque ad hoc ferri, donec utique undecumque similiter sumat medium, adaequatis minoribus a maioribus propulsione inclinationis.

398. **(108)** Sive igitur facta est, hoc necessarium factam esse modo (quare manifestum quia sphaerica generatio ipsius): sive ingenita semper manens, eodem modo habet quo et genita utique primum facta est. Secundum hanc itaque rationem necessarium est esse figuram sphaericam ipsius.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. *Necesse est terram habere sphaericam figuram.* Quaelibet enim pars eius ad medium tendit, minori a maiori depulsa, inferioribusque a superioribus undique aequaliter compressis.

3. Haec ratio differt a ratione ab aliquibus naturalibus assignata, in hoc quod hi causam motus partium ad medium ponunt violentiam gyrationis caeli, nos autem gravitatem ipsam naturalem partium, eas ad medium inclinantem. Si ergo ponamus quod terra sit generata de novo, partes eius dispersae, in actu graves, ad medium ex omni parte ferentur similiter, et sphaeram constituent.

4. *Obiectio prima.* In ipsa mundi generatione contingere potuit quod ad unam partem superioris loci inventae fuerint plures partes terrae quam ad aliam; et ita plures partes aggregatae sunt ad unam partem terrae, contra rationem sphaerae.

5. *Responsio.* Non refert utrum necne partes prius disgregatae conveniant ad medium similiter et aequaliter. Si quidem aequaliter omnes conveniant, extremum terrae aequaliter undique a medio distabit, et ita constituetur sphaera. Si vero inaequaliter, id quod est plus,

utpote gravius, depellet minus grave ad medium; non quousque ipsum minus grave pertingat ad medium, sed quousque ad medium pertingat ipsum gravius, et ita ex omni parte aequale pondus inveniatur.

6. *Obiectio secunda.* Posito quod terra sit in medio, sphaericae figurae existens, si notabilis quantitas corporis gravis superadderetur versus unam partem, non esset idem medium mundi et terrae. Aut ergo non quiesceret in medio; aut, si extra medium quiesceret, etiam nunc in medio existens nata est moveri.

7. *Responsio.* Grave, nisi aliquid impediat, fertur ad medium mundi usque dum centrum eius sit in medio mundi; et hoc indifferenter, sive sit pars terrae sive tota terra. Si ergo ab extremo caeli ad medium feratur vel tota terra vel pars eius, motus fieri debet usque ad hoc quod ex omni parte similiter appropinquet ad medium: partes enim minores a maioribus impulsae, ipsis adaequantur.

8. *Obiectio tertia.* Ratio allata (n. 2) procedit supposita generatione terrae. - *Responsio.* Ratio valet sive generata sit sive non. Nam si sit generata, hoc modo factam esse oportet, quod medio sui tangat medium mundi, et ita sphaerica erit: si autem ingenita sit terra, talis esse debet, qualis esset si facta esset, cum terminus generationis sit natura rei.

COMMENTARIUM S. THOMAE

532 [1]. Postquam Philosophus determinavit veritatem circa locum et motum vel quietem terrae, hic determinat veritatem circa figuram ipsius (1).

Et primo probat terram esse sphaericam, rationibus naturalibus, quae accipiuntur ex parte motus [393]; secundo rationibus mathematicis et astrologicis, quae accipiuntur ex his quae apparent secundum sensum, ibi [400]: *Adhuc autem et per apparentia* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit propositum, ratione sumpta ex ipsa specie naturalis motus terrae [393]; secundo ex figura motus ipsius, ibi [399]: *Et quia omnia* (3) etc.

Circa primum tria facit: primo ponit rationem [393]; secundo comparat eam rationi quam antiqui assignabant, ibi [394]: *Oportet autem intelligere* (4) etc.; tertio excludit quasdam obviationes ad rationem praedictam, ibi [395]: *Sive igitur similiter (5)* etc.

533 [2]. Dicit ergo primo [393] quod necesse est terram habere sphaericam figuram, hac ratione; quia quaelibet partium eius *habet gravitatem ad medium,* idest, sua gravitate naturaliter movetur ad medium, ut ex supra dictis (6) patet. Est etiam hic considerandum circa motum partium terrae, quod maior pars depellit minorem, quousque ipsa maior pars perveniat ad medium. Cuius ratio est, quia maior pars terrae habet maiorem gravitatem, et per consequens maiorem virtutem ut moveatur ad medium; semper autem minor virtus vincitur a maiori. Et ideo non est possibile quod, partibus terrae motis versus medium, aliqua pars terrae intumescat vel fluctuet, ita scilicet quod elevetur in situ una pars terrae super aliam, sicut accidit in mari fluctuante, quasi terra sit alicubi non compressa et alicubi compressa: sed oportet quod, cum omnes partes terrae tendant versus medium, superiores partes terrae comprimant inferiores, et una quasi consentiat alteri cedendo ei, quousque perveniatur ad medium. Et sic oportet quod, partibus terrae quasi undique aequaliter compressis versus medium, terra habeat sphaericam figuram.

534 [3]. Deinde cum dicit [394]: *Oportet autem intelligere* etc., manifestat praedictam rationem, comparando ipsam ad rationem de figura terrae ab aliis assignatam. Et dicit quod oportet praedictam rationem intelligere ac si positum esset quod terra esset generata de novo, concurrentibus undique partibus terrae versus medium, sicut antiqui naturales posuerunt. In hoc tamen differentia est, quod illi ponunt motum partium terrae versus medium causari ex violentia gyrationis caeli, sicut supra (7) dictum est: melius autem et verius est, ut ponamus motum partium terrae accidere naturaliter, propter hoc quod partes terrae habent gravitatem inclinantem eas versus medium. Si ergo ponamus quod terra prius erat in potentia, sicut antiqui posuerunt, consequens erit quod partes eius, dispersae et disgregatae prius, quando fuerunt in actu graves, ferentur simili modo ex omni parte ad medium; et ex hoc constituetur terra sphaericae figurae.

535 [4]. Deinde cum dicit [395]: *Sive igitur similiter* etc., excludit tres obviationes contra praemissam rationem. Quarum prima est, quod potest aliquis dicere quod praedicta ratio non cogit figuram terrae esse sphaericam, nisi supposito quod in ipsa generatione terrae, undique partes terrae similiter et aequaliter concurrant ad medium. Sed potuit contingere quod in illa disgregatione partium terrae, plures partes terrae inventae fuerint ad unam, partem superioris loci quam ad

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) Lect. sq., n. 2.
(3) ibid. n. 1.
(4) n. 3.
(5) n. 4.
(6) Lect. praec. n. 4 sqq.

(7) Lect. XXIII, n. 4; et lect. XXIV, n. 1.

aliam; et sic plures partes terrae aggregatae sunt ad unam partem eius quam ad aliam; quod est contra rationem sphaericae figurae.

536 [5]. Sed ipse dicit quod idem contingit circa figuram terrae, sive partes terrae quae prius erant disgregatae, similiter conveniant ab extremis terrae versus medium, sive aliter se habeant. Est autem manifestum quod, si partes terrae similiter et aequaliter undique ab extremis ferantur ad medium, necesse est quod moles terrae undique fiet aequalis: quia cum aequalis quantitas partium apponatur medio undique, necesse est quod extremum terrae undique distet aequaliter a medio. Et in hoc salvatur ratio sphaerae: quia sphaera nihil aliud est quam corpus a cuius medio omnes lineae ductae ad extrema, sunt aequales.

Nec differt quantum ad hanc rationem, si aliquis dicat quod partes terrae non similiter cl aequaliter conveniunt ad medium: quia semper illud quod est plus, cum sit gravius, propellit id quod est minus grave, *usque ad hoc.* idest usque ad medium. Quod quidem potest intelligi dupliciter.

Uno modo sic ut intelligatur quod id quod est minus grave, propellatur a graviori quousque minus grave pertingat ad medium. Sed hoc non convenit secundum intentionem Aristotelis: quia praedicta positione facta, adhuc remanebit maior quantitas versus unam partem terrae, ad quam plures partes concurrunt.

Alio modo potest intelligi *usque ad hoc,* idest quousque ipsum corpus gravius attingat medium. Et hoc convenientius dicitur: quia unumquodque corpus grave naturaliter tendit ad hoc ut ipsum sit in suo loco, non autem ad hoc quod aliquid aliud in suo loco statuatur. Et inde est quod corpus gravius, ad hoc quod ipsum magis appropinquet medio, repellit per violentiam corpus minus grave a medio; sicut patet de lapide proiecto in aquam, qui repellit aquam a contactu terrae.

Et secundum hoc procedit ratio Aristotelis: nam si versus unam partem terrae sit maior quantitas, ad hoc quod ipsa magis appropinquet medio, depellit minorem partem per violentiam a medio, quousque aequale pondus ex omni parte terrae inveniatur.

537 [6]. Secundam obviationem excludit ibi [396]: *Quod enim utique* etc. Et primo ponit ipsam obviationem; eo quod, sicut ipse dicit, eandem habet solutionem cum his quae dicta sunt. Est autem dubitatio talis. Ponamus quod terra existât in medio, et quod sit sphaericae figurae, et quod '"ersus unum hemisphaerium terrae superapponatur *multo maior* quantitas quam ex alia parte (quod quidem dicit ad excludendum obiectionem quae posset fieri de montibus, qui videntur supereminere aliis partibus terrae: nam quantitas montium nihil est in comparatione ad totam quantitatem terrae, sicut si pilus apponeretur ex una parte sphaerae cupreae). Dato autem quod tantum de corpore gravi superadderetur versus unam partem, quod haberet notabilem quantitatem respectu totius terrae, sequeretur quod non esset idem medium mundi totius et terrae. Unde sequeretur quod vel non quiesceret in medio; vel si quiesceret, etiam non in medio existens, etiam nunc quando est in medio, sit nata moveri. Haec igitur est dubitatio.

538 [7]. Secundo ponit solutionem, ibi [397]: *Videre autem* etc. Et dicit quod illud non est difficile videre, si aliquis velit modicum considerare, et distinguere qualiter dignum ducimus quod aliqua magnitudo gravitatem habens feratur ad medium mundi. Manifestum est enim quod feretur ad medium mundi, non solum usque ad hoc quod infima extremitas tangat centrum mundi; sed, nisi aliud impediat, oportet quod, praevalente maiori parte super minorem, usque ad hoc feratur quod corpus motum medio sui tangat medium mundi, ad quod habent inclinationem omnia corpora gravia. Puta si non esset in mundo aliud corpus grave nisi unus lapis qui demitteretur ab alto, oporteret ipsum tandiu descendere, quousque medium lapidis tangeret medium mundi; propter hoc quod maior pars eius repellit minorem a medio, quousque undique inveniatur aequalis gravitas, sicut supra (8) dictum est.

Concludit ergo quod nihil differt hoc quod dictum est dicere in quacumque parte terrae, aut in tota terra. Non enim hoc contingit propter magnitudinem aut parvitatem, quod dictum est de motu gravis ad medium: sed verificatur de omni eo quod habet inclinationem ad medium, ratione suae gravitatis. Unde sive tota terra ab aliqua parte caeli feratur ad medium, sive partes eius, necesse est usque ad hoc fieri motum, donec ex omni parte terra similiter appropinquet ad medium, per hoc quod minores partes adaequantur maioribus per impulsionem minorum a maioribus, ut dictum est (9).

539 [8]. Tertiam obiectionem excludit ibi [398]: *Sive igitur facta est* etc. Posset enim aliquis dicere quod praedicta ratio procedit supposita generatione terrae Sed ipse hoc excludit, dicens quod sive terra sit generata, necesse est quod hoc modo sit facta in medio existens, sicut supra (10) dictum est (ita scilicet quod medio sui tangat medium mundi), et ita figura cius erit sphaerica: sive etiam non sit generata, oportet quod hoc modo se habeat sicut si esset generata; quia terminus generationis est natura rei; unde illud quod non est generatum, oportet tale esse quale fieret si generaretur. Et secundum hoc concludit figuram terrae esse sphaericam.

(8) n. 5.
(9) ibid.
(10) n. praeccd.

LECTIO XXVIII.
[nn. 540-543; (399-402)].

Terram esse sphaericam, probatur ex figura motus partium eius, et rationibus astrologicis. - Ostenditur etiam quod non sit magnae molis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 297BI8 - 298a20)

(Caput XIV)

(108) Et quia omnia feruntur gravia ad similes angulos, sed non iuxta invicem: hoc autem aptum natum est ad natura sphaericum. Aut igitur est sphaerica, aut natura sphaerica. Oportet autem unumquodque dicere tale quale est secundum naturam, sed non quod vi et praeter naturam.
(109) Adhuc autem et per apparentia secundum sensum. Neque enim utique lunae eclipses tales haberent decisiones. Nunc enim in his quae secundum mensem figurationibus, omnes accipit differentias (etenim recta fit, et amphicurtos, et concava); circa eclipses autem semper gibbosam habet determinantem lineam. Itaque, quoniam quidem eclipsatur propter terrae interpositionem, terrae utique erit rotunditas figurae causa, sphaerica existcns.
(110) Adhuc autem, per astrorum apparentiam non solum manifestum quia rotunda, sed et magnitudine non existens magna. Modica enim facta translatione nobis ad meridiem et arcticum, manifeste alter fit horizon circulus; ita ut quae super caput astra magnam habeant transmutationem, ct non eadem videantur ad arcticum et meridiem transmutantibus. Quaedam enim in Aegypto quidem stellae videntur et circa Cyprum, in his autem quae ad arcticum regionibus non videntur; et quae semper in his quae ad arcticum apparent astrorum, in illis locis occultantur. Quare non solum ex his palam rotundam esse figuram terrae, sed etiam sphaerae non magnae: non enim utique sic velociter palam faceret, translatis ita modicum. **(111)** Propter quod existimantes coaptare eum qui circa Heracleas Columnas locum, ei qui circa Indicum, et hoc modo esse mare unum, non valde suspicari incredibilia videri. Dicunt autem argumentantes ex elephantibus, quoniam circa utraque loca, novissima existentia, genus ipsorum est; velut novissimis, propterea quod conveniunt ad invicem, hoc passis.
402. **(112)** Et mathematicorum quicumquc magnitudinem ratiocinari attentant rotunditatis, ad quadraginta dicunt esse myriades stadiorum. Ex quibus argumentantibus non solum sphaericam molem necessarium esse terrae, sed et non magnam ad aliorum astrorum magnitudinem.

SYNOPSIS

1. Gravia ad terram feruntur secundum rectos angulos, non autem per lineas aequidistantes; quod ostendit terram habere ex natura sua quod sit sphaerica. Ex causa accidentali quidem, scilicet propter montes et valles, non est omnino sphaerica: dicitur tamen sphaerica simpliciter, propter suam naturam; unumquodque enim denominatur ab eo quod est secundum suam naturam.

2. Rationibus astrologicis probatur quod terra sit sphaerica. Prima probatio. In eclipsibus lunae, obscurum et lucidum ipsius distinguuntur per lineam circularem; accidit autem eius eclipsis per hoc quod umbram terrae subintrat; solum autem corpus sphaericum umbram sphaericam semper facit. - Potest obiici circularem illam lunae abscissionem esse propter lunae rotunditatem, non autem terrae. Respondetur. In augmento et decremento lunae per singulos

menses, sectio eius omnes differentias figurarum accipit, propter diversam habitudinem eius ad solem; in eclipsibus vero linea dividens ipsam est semper circularis. Quia igitur eclipsis est propter terrae interpositionem, ex rotunditate terrae causatur talis figura.

3. Secunda probatio: ex qua apparet etiam quod terra sit parva in comparatione ad caelestia corpora. Pergentibus versus septentrionem vel meridiem diversificatur horizon: tum quantum ad polum horizontis, ut patet ex diversis stellis fixis apparentibus super caput; tum quantum ad diversam abscissionem caeli per horizontem, dum quaedam stellae in regionibus septentrionalibus apparent, quae in meridionalibus semper occultantur, et vice versa. Ex his autem constat terram esse rotundam secundum aspectum ad polos. - Quod autem sit rotunda versus ortum et occasum, patet ex hoc quod sidus oriens prius apparet his qui sunt in oriente. - Ex praedictis sequitur non magnam esse terrae rotunditatem: non enim in tam parva distantia fieret ita cito diversitas circa apparentiam stellarum, si terra esset magnae quantitatis.

4. Tertia probatio. Ex mensura etiam terrae argumentari possumus non solum quod sit sphaerica, sed et quod non sit magna eius moles. Secundum computationem enim mathematicorum antiquorum, eius rotunditas est quinquaginta millia milliariorum: secundum modernos autem est multo minor. Hoc autem computari potest, considerando quantum spatium in terra facit diversitatem unius gradus in caelo, et hoc multiplicando per trecentum sexaginta, qui est numerus graduum in caelo.

COMMENTARIUM S. THOMAE

540 [1]. Praemissa ratione ad probandum rotunditatem terrae, quae sumebatur ex specie motus partium eius, hic inducit aliam rationem ad idem, quae sumitur ex figura motus partium terrae (Q.

Et dicit [399] quod omnia corpora gravia, ex quacumque parte caeli moveantur, feruntur ad terram *ad similes angulos,* idest secundum rectos angulos, quos facit linea recta per quam est motus corporis gravis, cum linea contingente terram (quod manifestatur per hoc quod gravia non stant firmiter super terram nisi secundum lineam perpendicularem): non autem feruntur corpora gravia ad terram *iuxta invicem,* idest secundum lineas aequidistantes. Quod quidem ordinatur ad hoc quod terra apta nata sit esse sphaerica: quia similem inclinationem habent gravia ad locum terrae, ex quacumque parte caeli demittantur; et ita similiter et aequaliter nata est fieri appositio ad terram ex omni parte, quod constituit eam sphaericae figurae. Si vero terra naturaliter esset lata in superficie sua, sicut quidam dicebant, fieret motus corporum gravium a caelo ad terram non undecumque secundum similes angulos. Oportet igitur quod vel terra sit sphaerica, vel quod *naturaliter sit sphaerica.*

Hoc autem ideo apposuit, propter tumorositates montium et concavitates vallium, quae videntur rotunditatem terrae impedire. Sed huiusmodi sunt ex aliqua causa accidentali, ei non ex eo quod per se convenit terrae: nec hoc habet aliquam quantitatem notabilem in comparatione ad lotam terram, ut supra (1) dictum est. Oportet autem unumquodque dicere esse tale quale est secundum suam naturam, et non quale est per aliquam causam violentam vel praeternaturalem: et ideo, licet per accidens terra non sit omnino sphaerica ex aliquo accidente, quia tamen naturam habet ad hoc quod sit sphaerica, simpliciter dicendum est eam sphaericam esse.

541 [2]. Deinde cum dicit [400]: *Adhuc autem et per apparentia* etc., probat terram esse sphaericam, rationibus astrologicis, per ea quae apparent secundum sensum (3).

Et inducit 1res probationes. Quarum prima sumitur ex eclipsi lunae. Et dicit quod adhuc manifestum est per ea quae apparent secundum sensum, quod terra sit sphaerica. Nisi enim terra esset sphaerica, eclipsis lunae non semper haberet circulares decisiones: videmus enim quod semper quando luna eclipsatur, obscurum ipsius et lucidum distinguuntur per lineam circularem. Accidit autem eclipsis lunae per hoc quod ipsa subintrat umbram terrae: unde apparet umbram terrae esse rotundam. Ex quo apparet terram, quae facit talem umbram, esse sphaericam: solum enim corpus sphaericum natum est semper facere sphaericam umbram. Si enim corpus lucidum, scilicet sol, sit maius terra, oportet quod faciat terra umbram pyramidalem, cuius conus sit in alto, et basis in ipsa terra; si vero sol esset minor terra, faceret quidem umbram similiter secundum figuram rotundae pyramidis, tamen e converso conus illius pyramidis esset in terra, basis autem eius in alto; si vero sol esset aequalis terrae, faceret umbram cylindricam, idest columnarem: quidquid autem horum esset, sequeretur, propter hoc quod terra est sphaerica, quod umbra eius secundum lineam circularem abscinderet lunam.

Posset autem aliquis dicere quod ista circularis abscissio lunae non est propter rotunditatem terrae, sed propter rotunditatem lunae. Sed ad hoc excludendum, subdit quod

(1) Cf. lect. praec. η. 1.
(2) Lect. praeced. n. 6.
(3) Cf. lect. praec. η. 1.

in augmento et decremento lunae, quod accidit per singulos menses, sectio lunae accipit omnes differentias figurarum: nam quandoque dividitur secundum lineam rectam, sicut quando dividitur per medium, puta cum est septima vel vigesima prima; quandoque autem fit *amphicurtos,* idest habens circularem sectionem vel arcualem, scilicet a septima luna usque ad vigesimam primam; quandoque autem est concava, puta cum est prima, et a prima usque ad septimam, et a vigesima prima usque ad defectum; quod contingit propter diversam habitudinem eius ad solem, ut supra (.*) dictum est. Sed in eclipsibus semper linea dividens ipsam est *gibbosa,* idest circularis. Quia igitur luna eclipsatur propter terrae interpositionem, rotunditas terrae, cum sit sphaerica, est causa talis figurae circa divisionem lunae.

542 [3], Secundam probationem ponit ibi [401]: *Adhuc autem per astrorum* etc.; quae sumitur ex apparentia stellarum. Et dicit quod ex diversitate apparentiae stellarum apparet quod terra non solum est rotunda, sed etiam parva in comparatione ad corpora caelestia. Si enim modicum moveamur versus meridiem vel septentrionem, manifeste diversificatur nobis horizon.

Quod apparet quantum ad duo. Primo quidem quantum ad polum horizontis, qui est punctum caeli existens supra summitatem capitis nostri; quod quidem punctum manifeste diversificatur secundum modicam distantiam, ut apparet ex stellis fixis; quia in modica distantia diversae stellae apparent super summitatem capitis. Secundo apparet diversitas horizontis ex diversa abscissione caeli per horizontem. Et hoc manifestat quia moventibus se versus septentrionem vel meridiem, non videntur eaedem stellae. In his enim qui habitant in sphaera obliqua, polus septentrionalis elevatur supra horizontem ipsorum, et omnes stellae quae non distant a polo ultra elevationem poli supra horizontem, sunt perpetuae apparitionis; et in aequali spatio circa alium polum stellae existentes, sunt perpetuae occultationis. Quia igitur, propter diversitatem horizontis, in terris septentrionalibus polus septentrionalis magis elevatur, et polus oppositus magis deprimitur, contingit quod quaedam stellae quae sunt propinquae polo antarctico, non sunt perpetuae occultationis, sed videntur quandoque in terris magis meridionalibus, puta in Aegypto et circa Cyprum, quae nunquam videntur in terris magis septentrionalibus: et e converso quaedam stellae sunt perpetuae apparitionis in regionibus magis septentrionalibus, quae tamen in regionibus magis meridionalibus magis occultantur per occasum.

Et ex hoc apparet quod terra est figurae rotundae, praecipue secundum aspectum ad duos polos: si enim esset superficiei planae, omnes habitantes in tota terrae superficie ad meridiem et septentrionem, haberent eundem horizontem, et eaedem stellae eis apparerent et occultarentur, nullo impedimento facto ex tumorositate. Et simili ratione probatur quod terra sit rotunda versus ortum et occasum: alioquin non prius oriretur astrum quodcumque his qui sunt in oriente, quam his qui sunt in occidente. Si enim terra esset figurae concavae, sidus oriens prius appareret his qui sunt in occidente: si vero terra haberet planam superficiem, simul appareret omnibus. Manifestum est autem quod sidus oriens prius apparet his qui sunt in oriente, per eclipsim lunae; quae si appareat in regione magis orientali circa mediam noctem, in regione magis occidentali apparebit ante mediam noctem, secundum quantitatem distantiae; ex quo patet quod sol prius oritur et occidit in regione magis orientali.

Per hoc autem, ut Aristoteles dicit, apparet quod non sit magna quantitas rotunditatis terrae. Si enim esset magnae quantitatis, non in tam parva distantia fieret ita cito diversitas circa apparentiam stellarum. Et ideo non videntur valde incredibilia opinari, qui volunt coaptare, secundum similitudinem et propinquitatem, locum in extremo occidentis situm, qui dicitur esse circa Heracleas Columnas (quas scilicet Hercules statuit in signum suae victoriae), loco qui est circa mare Indicum in extremo orientis; et dicunt esse unum mare, Oceanum, quod continuat utraque loca. Et similitudinem utrorumque locorum conficiunt ex elephantibus, qui circa utrumque Iocum oriuntur, non autem in mediis regionibus. Quod quidem est signum convenientiae horum locorum, non autem propinquitatis.

543 [4], Tertiam probationem inducit ibi [402]: *Et mathematicorum* etc.; quae quidem sumitur ex mensura terrae. Et dicit quod quicumque mathematicorum attentaverunt ratiocinari de magnitudine rotunditatis terrae, dicunt quod rotunditas terrae attingit usque *ad quadraginta myriades stadiorum,* idest quadragesies decem millia, quod est quadringentesies millia stadiorum. Est autem stadium octava pars milliaris; octava autem pars praedicti numeri est quinquaginta millia; et secundum hoc rotunditas terrae erit quinquaginta millia milliariorum.

Secundum autem diligentiorem considerationem modernorum astrologorum, est rotunditas terrae multo minor, idest viginti millia milliaria et quadringenta, ut Alfraganus dicit; vel decem et octo myriades stadiorum, idest centum octoginta millia stadiorum, ut Simplicius dicit; quod quasi in idem redit, nam viginti millia est octava pars centum sexaginta millium. Hoc autem astrologi perpendere potuerunt, considerantes quantum spatium in terra facit diversitatem unius gradus in caelo: et invenerunt quod quingenta stadia, secundum Simplicium; vel quinquaginta sex milliaria et duas tertias milliard, secundum

(4) Lect. XVI, n. 6.

Alfraganum. Unde multiplicantes hunc numerum per trecenta sexaginta, qui est numerus graduum caeli, apprehenderunt rotunditatem terrae esse praedictae quantitatis.

Et sic ex his possumus argumentari quantitatem terrae non solum esse sphaericam, sed etiam non magnam in comparatione ad magnitudines aliorum astrorum: nam solem probant astrologi esse centies septuagesies maiorem terra; cum tamen, propter distantiam, videatur nobis pedalis. Dicit autem *aliorum astrorum,* propter opinionem Pythagorae, qui posuit terram esse unam de stellis. Et in hoc terminatur sententia secundi libri.

LIBER TERTIUS

DE GENERATIONE ET MOTU CORPORUM NATURALIUM. QUORUM ET PROPTER QUID SIT, SECUNDUM OPINIONES PHILOSOPHORUM.

SCHEMA
(Lect. I-VIII; nn. 544-603 [403-458]).

- LIBER TERTIUS
  - Ponit prooemium Lect. I, n. 544 [403].
  - Exsequitur propositum 551 Î407]·
    - Inquirit de opinionibus philosophorum 551 [407]·
      - De generatione et motu corporum naturalium, an sit 551 [407].
        - An sit generatio 551 [407]·
          - Enumerat opiniones antiquorum Lect. II, n. 551 [407]-
          - Inquirit de veritate earum Lect. III-IV, n. 557 (4i2]-574 [427].
        - An motus localis sit naturalis corporibus naturalibus Lect. V-VI, n. 575 [4283-585 [438].
        - An corpora quae moventur naturaliter motu recto, habeant gravitatem et levitatem Lect. VII, n. 586 [439].
      - Quorum et propter quid sit Lect. VIII, n. 595 [449].
        - Aliquorum est generatio 595 [449].
        - Quomodo sit generatio, et motus corporum 599 [452].
    - Determinat veritatem [Lib. IV, c. I].

LECTIO I

[nn. 544-550; (403-406)].

Praemittitur recapitulatio praecedentium. - Ostenditur de quibus restat dicendum.

SCHEMA

Determinans de corporibus quae moventur motu recto, praemittit prooemium, in quo explicat suam intentionem.

Lectio I, nn. 544-550 [403-406].

- I) Continuat se ad praecedentia 545 [403].
- II) Ostendit de quibus restat dicendum 546 [404].
  - A) Manifestat in quo consistat tota consideratio naturalis philosophiae 546 [404].
  - B) Ex hoc concludit quid post praemissa restat dicendum 549 [405].
    - 1) Quantum ad substantias 549 [405].
    - 2) Quantum ad opera et passiones 550 [406].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 298a24 - b12)

Caput I

403. (1) De primo quidem igitur caelo et partibus; adhuc autem de in ipso latis astris, ex quibus constant, et qualia quaedam natura sunt, adhuc autem quoniam ingenita et incorruptibilia, pertransivimus prius.

404. Quoniam autem eorum quae natura dicuntur, haec quidem sunt substantiae, haec autem operationes et passiones horum (dico autem substantias quidem simplicia corpora, puta ignem et terram et coëlementa his, et quaecumque ex his; puta etiam totum caelum et partes eius; et iterum animalia et plantas et partes horum: passiones autem et opera, motus horum uniuscuiusque, et aliorum quorumcumque sunt causa ista elementa, secundum virtutem ipsorum, adhuc autem alterationes et invicem transmutationes), manifestum quia de natura historiae plurimam accidit de corporibus esse. Omnes enim naturales substantiae aut corpora, aut cum corporibus generantur et magnitudinibus. Hoc autem palam ex eo quod determinatum est quae sunt natura, et cx ea quae per singula contemplatione.

405. De primo quidem igitur elementorum dictum est, et quale quid secundum naturam, et quoniam incorruptibile et ingenitum. Reliquum autem de duobus dicere.

406. Simul autem accidet de his dicentibus, et de generatione et corruptione inquirere. (2) Generatio enim aut omnino non est, aut solum in his elementis et his quae ex his, est. Ipsum autem primum hoc forte considerandum, utrum est aut non est.

SYNOPSIS

1. Argumentum libri et divisio textus.

2. Recapitulatio eorum quae dicta sunt in praecedentibus. - Quomodo intelligendum quod dicitur *de primo caedo et partibus;* per quod scilicet significatur non totum universum et corpora quae moventur motu recto et circulari; nec prima sphaera et ipsius positionis differentiae; sed totum corpus quod circulariter fertur, et diversae sphaerae quae sunt partes ipsius. - Secundum, diversas opiniones Alexandri et Simplicii de subiecto primi libri (cf. Prooem.), recapitulatio haec se extendit vel solum ad secundum librum, vel etiam ad primum.

3. Subdivisio textus. - Tota consideratio naturalis philosophiae est circa corpora. Prob. Omnes substantiae naturales sunt corpora; atqui consideratio naturalis philosophiae est de substantiis naturalibus et earum accidentibus; ergo.

4. Explicatur minor praecedentis syllogismi. Secundum naturam esse dicuntur et substantiae naturales, et earum operationes et passiones. Substantiae naturales sunt: *a)* Corpora simplicia quae sunt elementa; ad quae pertinent ea quae ex elementis componuntur, *b)* Corpora simplicia non elementa, scilicet totum caelum et partes eius, *c)* Mixta animata. - Operationes illarum substantiarum sunt: *a)* motus locales; *b)* alterationes et transmutationes in invicem, quae sunt secundum generationem et corruptionem. - Infertur conclusio rationis supra (n. 3) positae.

5. Prob. maior eiusdem rationis, quod scilicet omnes substantiae naturales sunt corpora, aut generantur cum corporibus, *a)* Ex iis quae iam dixerat num. praec., et quae in II *Physic.* manifestavit, quod nempe secundum naturam sunt quae habent in se principium motus et quietis; haec autem sunt sola corpora, *b)* Ex inductione singulorum quae traduntur in naturali scientia: haec enim sunt corpora vel cum corporibus.

6. Ostendit quid restet dicendum, *a)* Quoad substantias. Cum iam tractaverit de corpore quod movetur *circa medium,* nempe de caelo, reliquum est tractare de corporibus quae moventur *a medio* et *ad medium:* de terra enim quamvis iam tractavit, non tamen consideravit eam quantum ad suam naturam, sed quantum ad habitudinem eius ad caelum.

7. *b)* Quoad operationes et passiones. Circa haec restat dicendum de generatione et corruptione.

COMMENTARIUM S. THOMAE

544 LIJ. Postquam Philosophus determinavit de corporibus quae moventur motu circulari, hic procedit ad determinandum de corporibus quae moventur motu recto (1).

Et primo praemittit prooemium, in quo explicat suam intentionem [403]; secundo prosequitur propositum, ibi [407] : *Prius quidem igitur philosophantes* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo continuat se ad praecedentia, ostendens de quibus iam supra dictum sit [403]; secundo ostendit de quibus restat dicendum, ibi [404] : *Quoniam autem eorum quae natura* (3) etc.

545 [2], Dicit ergo primo [403] se in praecedentibus *pertransivisse,* idest breviter tractasse, *de primo caelo et partibus,* scilicet eius. — Possumus autem per *primum caelum* intelligere totum universum, quod est primum perfectione, et partes eius accipere corpora quae moventur motu circulari et motu recto; ut sic videatur hic tangere etiam ea quae in primo libro determinata sunt. Sed huic expositioni videtur obsistere quod subditur, *adhuc autem de astris latis in ipso:* non autem proprie dicuntur ferri astra in toto universo, sed in caelo, quod circulariter fertur. Et ideo videtur melius quod dicit de primo caelo, esse intelligendum de corpore quod circulariter fertur.

Sed quia non dicit simpliciter *de caelo,* sed *de primo caelo,* potest hoc referri ad primam sphaeram, quae est stellarum fixarum : quod autem dicit *et partibus,* refertur ad dextrum et sinistrum et alias positionis differentias, quas in caelo esse ostendit (4). Sed secundum hoc non esset sufficiens commemoratio, nec eorum quae dicta sunt in toto primo libro, nec etiam omnium eorum quae dicta sunt in secundo, in quo habitum est etiam de sphaeris planetarum. Et ideo melius videtur dicendum quod per primum caelum intelligitur hic totum corpus quod circulariter fertur; quod quidem dicitur *primum* in comparatione ad corpora inferiora, respectu quorum est primum et ordine situs, et perpetuitate durationis, et virtute causalitatis. Quod autem subdit *et partibus,* referendum est ad diversas sphaeras, quae sunt partes totius caelestis corporis.

Dictum est etiam de stellis quae moventur in toto caelo, et quantum ad stellas fixas et quantum ad planetas. De quibus dictum est ex quibus constant: ostensum est (5) enim quod sunt de natura caelestis corporis. Dictum est (6) etiam qualia sint secundum naturam: quia sunt animata et sphaerica. Dictum est (7) etiam quod non sunt subiecta generationi et corruptioni.

Et si quidem in primo libro determinavit de toto universo, sicut supra (8) diximus secundum opinionem Alexandri, sic recapitulatio se extendit solum ad secundum librum. Si vero etiam in primo libro intendit determinare de caelo principaliter, ut Simplicius dicit, sic recapitulatio se extendit etiam ad primum librum.

546 [3]. Deinde cum dicit [404]: *Quoniam autem eorum quae natura* etc., ostendit de quibus restat dicendum.

Et primo manifestat in quo consistat tota consideratio naturalis philosophiae [404]; secundo ex hoc concludit quid post praemissa restat dicendum, ibi [405] : *De primo quidem* (9) etc.

Circa primum [404] utitur tali ratione. Omnes substantiae naturales sunt corpora; sed tota consideratio naturalis est de substantiis naturalibus et earum accidentibus; ergo tota consideratio scientiae naturalis est circa corpora.

547 [4]. Primo igitur praemittit minorem, dicens quod eorum quae dicuntur esse secundum naturam, quaedam sunt substantiae naturales, quaedam autem sunt operationes et passiones substantiarum naturalium. Et ad hoc manifestandum, primo exponit quae sunt substantiae naturales. Inter quas primo enumerat corpora simplicia. Et inter ea primo exemplificat de igne et terra, et de aliis quae sunt simul elementa corporum cum eis, sicut sunt aër et aqua: et ad horum naturam pertinent corpora mixta quae ex eis componuntur, sicut lapides et metalla. Deinde exemplificat de alio corpore simplici praeter elementa, quod est totum caelum et partes eius. Ultimo autem ponit corpora mixta animata, sicut animalia et plantas et partes eorum.

Deinde manifestat quae sint operationes harum substantiarum. Et dicii quod primo quidem sunt motus locales uniuscuiusque horum corporum, et etiam aliorum quorum ista corpora sunt causa, vel materialis, sicut elementa, vel effectiva, sicut caelum (et tamen causatis corporibus congruit motus secundum virtutem corporum simplicium, ex quibus causantur). Deinde opera et passiones praedictarum substantiarum dicit esse alterationes et transmutationes earum in invicem, quae

(1) Cf. lib. I. lect. II. n. 1.
(2) Lect. seq.
(3) n. 3.
(4) Cf. lib. II. lect. II sq.
(5) ibid. lect. X.
(6) ibid. lect. XVI. XVIII (cf. lect. III. n. 2 sq.).
(7) ibid. lect. 1; cf. lect. X, n. 3.
(8) Lib. I, lect. II, num. 1: cf. ibid. Prooem.. n. 4 sq.
(9) n. 6.

sunt secundum generationem et corruptionem.

Secundo infert conclusionem. Et dicit ex praemissis manifestum esse quod plurimum *historiae* (idest narrationis) *naturalis* est circa corpora. Per hoc autem quod dicit *plurimam,* intelligit omnem; sed utitur hoc modo loquendi propter philosophicum temperamentum. Vel dicit *plurimam,* propter hoc quod in scientia naturali aliquid etiam traditur de primo motore et de anima intellectiva.

548 [5], Tertio ponit maiorem, scilicet quod omnes substantiae naturales aut sunt corpora, aut generantur cum corporibus et magnitudinibus, sicut sunt formae naturales quae dicuntur substantiae. Et hoc quidem dicit esse manifestum dupliciter. Primo per hoc quod determinatum est quae sunt secundum naturam, paulo ante (10),1 quae omnia vel sunt corpora vel cum corporibus; ut determinatum est in II *Physic.* (,1) quod secundum naturam sunt ea quae habent in seipsis principium motus et quietis, huiusmodi autem sunt sola corpora, quia nihil movetur nisi corpus. Secundo dicit hoc esse manifestum per inductionem, considerando per singula ea quae in scientia naturali traduntur: invenimus enim omnia esse corpora, vel cum corporibus. — Et est advertendum quod haec eadem supra in primo libro (12) praemisit.

549 [6]. Deinde cum dicit [405]: *De primo quidem* etc., ostendit quid post dicta restet dicendum.

Et primo quantum ad substantias; dicens dictum esse de primo corpore inter elementa, idest de caelo (quod vocat elementum, secundum Alexandrum quia est pars mundi, secundum autem Simplicium quia est corpus simplex) (13); de quo dictum est (14) quale sit secundum naturam, quia est animatum et sphaericum, et quia etiam est incorruptibile et ingenitum. Unde reliquum est dicere de aliis duobus corporibus. Ostensum est enim in primo libro (13) esse tria corpora, unum scilicet quod movetur circa medium, de quo iam dictum est; aliud quod movetur a medio; et tertium quod movetur ad medium; de quibus duobus restat dicendum (nam de terra supra (16) dictum est non quantum ad suam naturam, sed quantum ad habitudinem quam habet ad caelum).

550 [7]. Secundo ibi [406]: *Simul autem accidet* etc., ostendit quid restet dicendum quantum ad opera et passiones. Et dicit quod simul cum his duobus, restat inquirendum de generatione et corruptione: quia vel generatio nihil est, sed est remota a natura totius universi; aut solum invenitur in his elementis quae moventur motu recto, et in corporibus quae ex eis componuntur. Haec autem consideratio locum non habebat, dum adhuc de rebus incorruptibilibus ageretur. Oportet autem hanc considerationem praemittere, quia multum valet ad considerandum naturas corporum.

(10) n. praeced.
(11) Can. 1; S. Thorn. Icct. I.
(12) Lcct. 1.

(13) Cf. lib. 1. Icct. XVIII. n. 7.
(14) Cf n. 1.
(15) Lect. VIH. n. 1.
(16) Lib. II. Icct. XX. sqq.

LECTIO IL
[nn. 551-556; (407-411)].

Antiquorum opiniones circa generationem rerum.

SCHEMA

Praemisso prooemio., de his quae restant consideranda in scientia naturali, hic incipit prosequi ea quae dicta sunt.

I) Inquirit de opinionibus philosophorum circa praedicta 551 [407].

A) Et primo enumerat opiniones circa generationem 551 [407].

1) Ponit diversitatem philosophorum circa generationem 551 [407].

2) Ponit opiniones negantium generationem 552 [408].

3) Ponit opinionem attribuentium generationem corporibus 554 [409].

a) Prima opinio 554 [409].

b) Secunda 555 [410].

c) Tertia 556 [411].

B) Secundo inquirit de veritate earum 557 [412].

II) Determinat veritatem



TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 298b12 - 299a1)

(Caput I)

(2) Prius quidem igitur philosophantes de veritate, et ad quos dicimus nos nunc sermones, et ad invicem diversificati sunt.
Hi quidem enim ipsorum totaliter auferebant generationem et corruptionem: nihil enim neque fieri aiunt neque corrumpi entium, sed solum videri nobis: puta qui circa Melissum et Parmenidem. Quos, etsi aliqua dicunt bene, sed non physice oportet putare dicere: esse enim quaedam entium ingenita et totaliter immobilia, magis est alterius et prioris quam physicae considerationis. Illi autem, quia nihil quidem aliud praeter sensibilium substantiam suspicantur esse, tales autem quasdam intellexere primi naturas (si quidem erit aliqua cognitio aut scientia), sic transtulerunt ad haec per eas quae inde rationes.

409. (3) Alteri autem quidam, velut studiose factam, contrariam his habebant opinionem. Sunt enim quidam qui aiunt nullam ingenitam esse rerum, sed omnia generari; genita autem haec quidem incorruptibilia permanere, haec autem iterum corrumpi: maxime autem qui circa Hesiodum.

410. Deinde et aliorum primi physiologizantes, hi quidem omnia alia aiunt generari et fluere, esse autem fixe nihil; unum autem quoddam solum subsistere, ex quo haec omnia transformari nata sunt. Quod quidem videntur dicere alii multi, et Heraclitus Ephesius.

411. Sunt autem quidam, qui et omne corpus generabile faciunt, componentes et resolventes ad superficies et ex superficiebus.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio libri et textus. - Discordant tum inter se, tum ab his quae dicentur, illi qui prius de generatione rerum inquisierunt.

2. Realem generationem et corruptionem, entium negaverunt sequaces Melissi et Parmenidis, dicentes eas apparentes esse tantum. - Quorum positio laudatur, inquantum per eam necessariae asseruntur quaedam naturae ingenitae et incorruptibiles et immobiles: reprehenditur autem quia, cum nihil admitterent illi nisi sensibilia, transferebant ea quae sunt substantiarum immobilium ad has substantias sensibiles. Unde non naturaliter de rebus naturalibus loquebantur: quia quae sunt omnino immobilia, non pertinent ad Naturalis considerationem.

3. Explicatio a Simplicio data et de iis quae Philosophus dixit ad asserta Melissi et Parmenidis, et de ipsis eorum assertis.

4. Opiniones eorum qui attribuunt generationem corporibus, *a)* Sequaces Hesiodi dicunt omnia generari: eorum autem quae generantur, quaedam permanere incorruptibilia, quaedam corrumpi.

5. *b)* Post ipsos, quidam dixerunt omnia generari et in continuo fluxu esse, praeter unum, materiale scilicet principium, quod omnibus quae fiunt et corrumpuntur substat. Quod principium Thales ponit aquam, Anaximenes acrem, Anaximander vaporem, Heraclitus ignem.

6. c) Quidam tandem posuerunt omne corpus esse generabile, quia posuerunt omnia corpora componi ex superficiebus, iterumque resolvi in eas. Et haec fuit opinio Platonis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

551 [1]. Praemisso prooemio, in quo ostendit quid restet considerandum circa scientiam naturalem, hic incipit prosequi ea quae dicta sunt (1).

Et primo inquirendo de opinionibus philosophorum circa praedicta [407]; secundo determinando veritatem, in quarto libro, ibi: *De gravi autem et levi* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo inquirit de generatione et motu corporum naturalium,

(1) Cf. lect. praeced. n. 1.

(2) Cap. I.

an sit [407]; secundo quorum et propter quid sit, ibi [449]: *Quod autem neque omnium est generatio* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo inquirit, secundum opiniones antiquorum philosophorum, an sit generatio [407]; secundo inquirit an motus localis sit naturalis corporibus naturalibus, ibi [428]: *Quod autem necessarium existere motum* (4) etc.

Circa primum duo facit: primo enumerat opiniones antiquorum circa generationem [407]; secundo inquirit de veritate earum, ibi [412]: *De aliis quidem igitur alter sit sermo* (') etc.

Circa primum tria facit: primo ponit diversitatem philosophorum circa generationem [407]; secundo ponit opiniones negantium generationem, ibi [408]: *Hi quidem enim ipsorum* (6) etc.; tertio ponit opiniones attribuentium generationem corporibus, ibi [409]: *Alteri autem quidam Q)* etc.

Dicit ergo primo [407] quod illi qui prius philosophati sunt de veritate, scilicet speculativa (quod dicit ad differentiam eorum qui philosophati sunt circa moralia et circa politica), diversificati sunt in suis opinionibus ct contra se invicem, ct contra ea quae nunc dicuntur de generatione.

552 [2], Deinde cum dicit [408]: *Hi quidem enim ipsorum* etc., ponit opiniones auferentium generationem. Et dicit quod quidam antiquorum philosophorum totaliter auferebant generationem et corruptionem a rebus: dicunt enim quod nihil entium fit aut corrumpitur, sed solum videtur nobis aliquid generari aut corrumpi. Et ista fuit opinio sequentium Melissum et Parmidem. Quos quantum ad aliquid laudat, et quantum ad aliquid reprehendit. Laudat quidem quantum ad hoc, quod ipsi primi intellexerunt quod oportet esse aliquas naturas ingenitas et incorruptibiles et immobiles. Quod quidem hac ratione moti ponebant, quia de his quae subjiciuntur generationi et corruptioni, non potest esse certa cognitio aut scientia: si ergo est aliqua cognitio certa aut scientia, oportet esse aliquas naturas ingenitas et incorruptibiles. Etsi enim de his quae cadunt sub generatione et corruptione sit aliqua scientia, hoc non est nisi inquantum in eis est aliquid ingenitum et incorruptibile, secundum participationem illarum naturarum, quae secundum se sunt ingenitae et incorruptibiles: cognoscuntur enim secundum suas formas, forma autem est quoddam divinum in rebus, inquantum est quaedam participatio primi actus.

Reprehendit autem eos Aristoteles in hoc quod quia nihil opinabantur esse praeter sensibilia, et tamen intelligebant quod oporteret esse quasdam substantias ingenitas et incorruptibiles, transtulerunt ea quae pertinent ad rationem supernaturalium substantiarum, ad haec sensibilia; dicentes haec sensibilia esse ingenita et incorruptibilia secundum veritatem, generari autem et corrumpi secundum opinionem. Manifestum est autem quod, si sunt quaedam entia ingenita et incorruptibilia et omnino immobilia, eorum consideratio non pertinet ad naturalem philosophiam, quae tota versatur circa mobilia; sed magis pertinet ad aliam priorem philosophiam, quae est metaphysica. Et ideo Parmenides et Melissus, licet quantum ad aliquid bene dicerent, ponentes quod oporteret esse aliquid ingenitum ct immobile; non tamen quantum ad hoc bene dicebant, quod de rebus naturalibus non naturaliter loquebantur, attribuentes ea quae sunt substantiarum immobilium, substantiis naturalibus, quae sunt substantiae sensibiles.

553 [3J. Dicit autem Simplicius in suo commento quod Aristoteles more suo reprehendit Parmenidem et Melissum, secundum ea quae exterius ex eorum verbis apparebant, ne aliqui, superficialitcr intelligentes, deciperentur: secundum autem rei veritatem, intentio horum philosophorum erat quod ipsum ens, quod scilicet est per essentiam suam, est ingenitum et incorruptibile et omnino immobile. Quod autem dicebant generationem et corruptionem in rebus esse secundum opinionem, et non secundum veritatem, hoc ideo dicebant, quia opinabantur quod sensibilia, in quibus invenitur generatio et corruptio, non sunt vere entia, sed solum secundum opinionem.

554 [4]. Deinde cum dicit [409]: *Alteri autem quidam* etc., ponit opinionem attribuentium generationem corporibus: et ponit tres opiniones. Et dicit quod quidam alii habebant contrariam opinionem praedictis, ac si studiose intenderent eis contradicere. Quidam enim dicunt quod nulla res est ingenita, sed omnia generantur; eorum tamen quae generantur, quaedam permanent incorruptibilia, quaedam autem corrumpuntur. Et hoc maxime dixerunt sectatores Hesiodi, qui fuit unus de Theologis Poëtis, qui divina sub tegumentis quarundam fabularum tradiderunt. Unde Hesiodus dicitur posuisse etiam chaos, ex quo omnia generantur, esse generatum. Omne autem generatum ab aliquo generante generatur: unde dabant intelligere super omnia ista esse quandam causam primam, scilicet intellectum et divinitatem, a qua omnia processerunt. Et huiusmodi processum a primo principio generationem vocabant.

555 [5]. Secundam opinionem ponit ibi [410]: *Deinde et aliorum* etc. Et dicit quod post praedictos poetas, inter alios, qui primitus de natura tractaverunt, quidam dixerunt quod omnia alia generantur et sunt in

(3) Lect. VIII.
(4) Lcct. V.
(5) Lcct. sq.
(6) n. sq.
(7) n. 4.

continuo fluxu, ita quod nihil in eis est fixum et permanens, praeter unum, materiale scilicet principium, quod subsistit omnibus quae fiunt et corrumpuntur. Et hoc idem dixerunt multi alii philosophi: sicut Thales, qui posuit hoc principium esse aquam; Anaximenes autem aerem; Anaximander autem medium inter utrumque, scilicet vaporem; Heraclitus autem Ephesius ignem (de quo specialiter mentionem facit, quia ipse magis asserebat omnia esse in continuo fluxu).

556 [6]. Tertiam opinionem ponit ibi [411]: *Sunt autem quidam* etc. Et dicit quod quidam sunt, qui posuerunt omne corpus esse generabile; quia ponunt quod omnia corpora componuntur ex superficiebus, et iterum resolvuntur in superficies. Et haec fuit opinio Platonis.

LECTIO III.

[nn. 557-567; (412-421)].

Quod corpora ex superficiebus non generantur, probatur rationibus mathematicis et naturalibus.

SCHEMA

(Lect. III-IV; nn. 557-574 [412-427]).

Praemissis opinionibus de generatione rerum, hic inquirit de veritate praedictarum opinionum, specialem mentionem faciens de opinione Platonis.

nn. 557-567 [412-421].

I) Improbat opinionem Platonis 557 [412].
- A) Rationibus mathematicis 558 [412].
  - 1) Prima ratio 558 [412].
  - 2) Secunda 559 [413].
- B) Rationibus naturalibus 560 [414].
  - 1) Ponit rationem eas inducendi 560 [414].
  - 2) Exequatur propositum, ex impossibilibus consequentibus 561 [415].
    - a) Ponit quandam rationem generalem 561 [415].
    - b) Explicat eam per partes 562 [416].
      - a') Prima ratio improbandi 562 [416].
        - aa) Proponit rationem 562 [416].
        - bb) Probat ea quae supposuerat 563 [417].
          - a) Quod punctum non sit grave 563 [417].
            - j) Prima ratio 563 [417].
            - jj) Secunda 564 [448].
            - jjj) Tertia 565 [419].
          - b) Quod ex non gravibus non "potest componi aliquid grave 566 [420].
            - j) Prima ratio 566 [420].
            - jj) Secunda 567 [421].

nn. 568-574 [422-427].

- b') Secunda ratio 568 [422].
- c') Tertia 571 [423].
- d') Quarta 572 [424].
- e') Quinta 573 [425].

II) Ostendit eisdem rationibus improbari posse opinionem Pythagoricorum 574 [426I.

III) Concludit epilogando 574 [427].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 299al - b23)

(Caput I)

412. (4) De aliis quidem igitur alter sit sermo: dicentibus autem hoc modo, et omnia corpora constituentibus ex superficiebus, quaecumque quidem alia accidit dicere contraria disciplinis, promptum videre. Et quidem iustum aut non movere, aut credibilioribus ipsa rationibus movere quam suppositiones.

413. (5) Deinde palam quia eiusdem rationis est solida quidem ex superficiebus componi, superficies autem ex lineis, has autem ex punctis. Sic autem habentibus, non necesse lineae partem lineam esse. De his autem consideratum est prius in his qui de motu sermonibus, quia non sunt indivisibiles longitudines.

414. (6) Quaecumque autem dc naturalibus corporibus impossibilia accidit dicere facientibus indivisibiles lineas, ad modicum consideremus et nunc. Impossibilia enim in illis accidentia, et naturalibus consequentur; quae autem in his, in illis non omnia; propter hoc quidem quod ex ablatione dicuntur mathematica, physica autem ex appositione.

415. (7) Multa autem sunt quae indivisibilibus non possibile existerc, naturalibus autem necessarium; puta si quid est indivisibile. In indivisibili enim divisibile impossibile est existere: passiones autem divisibiles omnes dupliciter. Aut enim secundum speciem, aut secundum accidens. Secundum speciem quidem, puta coloris album aut nigrum: secundum accidens autem, si cui existât sit divisibile. Quare quaccumque simplicia passionum omnia sunt divisibilia hoc modo. (8) Propter quod impossibile in talibus considerandum.

416. Si itaque impossibilium est, utroque nullam habente gravitatem, ambo habere gravitatem; sensibilia autem corpora omnia aut quaedam gravitatem habent, puta terra et aqua, ut et utique ipsi dicent; si quidem punctum nullam habet gravitatem, palam quia neque lineae. Si autem non hac, neque superficies. Quare neque corporum ullum.

417. (9) Sed et quod punctum non possibile gravitatem habere, manifestum. Grave enim omne et gravius, et leve levius contingit aliquo esse: gravius autem aut levius forte non necesse grave aut leve esse. Quemadmodum enim magnum maius, maius autem non semper magnum: multa enim sunt quae, parva entia sempliciter, tamen maiora aliis sunt. Si itaque quodeumque grave ens gravius sit, necesse gravitate maius esse, et grave omne divisibile utique erit: punctum autem indivisibile supponitui.

418. (10) Adhuc, si grave quidem spissum, leve autem rarum; est autem spissum a raro differens eo quod in aequali mole plura existant. Si igitur est punctum grave, et leve est: et si densum, et rarum. Sed quod quidem spissum, et divisibile: punctum autem indivisibile.

419. (11) Si autem omne grave molle aut durum necesse est esse, facile ex his impossibile aliquod deducere. Molle quidem enim quod in seipsum cedens: quod autem cedens, divisibile.

420. (12) Sed adhuc neque ex non habentibus gravitatem erit gravitas. In quantis enim accidet hoc, et in quantis non, quomodo determinabunt, non volentes fingere?

421. Et si omnis gravitas maior gravitate, gravitate maior est, accidet et unumquodque impartibilium gravitatem habere. Si enim quatuor puncta gravitatem habent, quod autem ex pluribus fuerit, eodem gravi ente gravius. Quod autem gravi gravius, necesse grave esse, quemadmodum albo albius album. Quare maius uno puncto gravius erit ablato aequali. Quare et unum punctum gravitatem habebit.

SYNOPSIS

1. Determinandum est hic specialiter de Platonis opinione (cf. lect. praec. n. 6), quae rationem assignare videtur generationis corporis inquantum est corpus. - Divisio textus.

2. *Rationes mathematicae contra hanc opinionem, a)* Imprimis, contradicit suppositionibus scientiae mathematicae, secundum quas punctum est indivisibile, linea est absque latitudine, et superficies absque profunditate; unde ex talibus componi nequeunt lineae, superficies et

corpora respective. Has vero suppositiones removere non oportet nisi adducantur rationes probabiliores.

3. *b)* Praeterea, si corpus componatur ex superficiebus, eadem ratione superficies componetur ex lineis, et hae iterum ex punctis: sic autem lineae pars non esset linea, sed aliquid indivisibile, quod est contra ea quae probata sunt in VI *Physic.*

4. *Rationes naturales. - Praenotamen.* Cum mathematica non sint nisi naturalia abstracta a materia sensibili et motu, quaecumque impossibilia sequuntur secundum considerationem mathematicam, eadem etiam sequi oportet ad hanc opinionem, circa corpora naturalia; sed non e converso. Unde oportet ad mathematicas rationes addere rationes naturales.

5. *Ratio generalis.* Multa necesse est inesse naturalibus, quae non possunt inesse indivisibilibus, idest punctis respectu linearum, lineis respectu superficierum, et superficiebus respectu corporum; v. gr. esse divisibile. Passiones autem corporis naturalis sunt divisibiles, vel secundum speciem, vel per accidens, seu ratione subiecti. Impossibile igitur est quod corpus naturale componatur ex superficiebus, quae non possunt suscipere passiones naturales.

6. *Prima ratio specialis.* Corpora sensibilia, quaedam saltem, gravitatem habent; nihil autem grave ex non gravibus constituitur, loquendo nempe de partibus quantitativis; superficies vero non habent gravitatem, cum ipsae ex lineis, et lineae ex punctis gravitatem carentibus, componantur.

7. *Quod punctum non sit grave,* probatur, *a)* Omne grave contingit esse aliquo alio gravius, et omne leve aliquo alio levius, quamvis non sit e converso necessarium omne gravius aut levius esse grave vel leve. - Quomodo sit intelligendum hoc dictum. - Grave ergo, cum sit alio gravius, est ipso maius in gravitate, ac proinde est divisibile; quod est contra rationem puncti.

8. *b)* Si punctum ponatur grave vel leve, pari ratione ponitur et densum et rarum, cum gravitas et levitas haec consequantur; sed utrumque horum est divisibile, densum enim est quod aequale continet sub minoribus dimensionibus, rarum vero quod sub maioribus; punctum autem est indivisibile.

9. *c)* Omne grave est durum vel molle: consequitur enim terram et aquam, principia duritiei et mollitiei. Molle vero est divisibile, cum cedat tangenti, ita quod una pars in locum alterius resurgat; durum etiam divisibile esse oportet, siquidem non posset dici non cedens, nisi propter partes. Punctum ergo durum vel molle esse nequit; ac per consequens neque grave neque leve.

10. Quod autem *nullum grave ex non gravibus componatur* secundum partes quantitatives ostenditur *primo,* excludendo quorundam opinionem, qui dicebant quod etsi ex paucis non gravibus non constituatur grave, ex multis tamen componitur: sed contra hoc est quod oportet determinare quo numero talia debent esse ut ex iis grave componatur.

11. *Secundo.* Omnis gravitas maior minorem excedit per aliquam gravitatem. Sit igitur corpus aliquod grave quatuor puncta habens, et aliud plura, puta quinque. Quod plura puncta continet, gravius utique erit; et id in quo primum excedit, gravitatem suam habebit. Ex hoc autem sequitur unum punctum grave esse, quod supra improbatum est.

COMMENTARIUM S. THOMAE

557 [1J. Praemissis opinionibus de generatione rerum, hic inquirit de veritate praedictarum opinionum ('). Et praetermissis aliis opinionibus, de quibus in aliis locis inquirit, specialiter inquisitionem facit de ultima opinione, quae est Platonis; tum quia erat famosior, tum etiam quia ordine inquisitionis erat prior. Nam aliae opiniones ponebant vel auferebant specialium corporum generationem; haec autem opinio videbatur tradere generationem corporis, inquantum est corpus, ponendo corpus ex superficiebus generari.

Circa hoc autem duo facit: primo improbat hanc opinionem [412]; secundo ostendit eisdem rationibus improbari posse opinionem Pythagoricorum, ponentium corpora generari ex numeris, ibi [426]: *Idem autem accidit (2)* etc.

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) Lect. sq. n. 7.

Circa primum duo facit: primo improbat praedictam opinionem rationibus mathematicis [412]; secundo rationibus naturalibus, ibi [414]: *Quaecumque autem de naturalibus* (3) etc.

558 [2], Circa primum ponit duas rationes. Circa quarum primam dicit [412] quod de aliis praedictarum opinionum debet fieri alius sermo: partim quidem in I *Physicorum* (4), partim autem in libro *de Generatione* (·'), partim autem inferius in hoc eodem libro (6). Sed quantum ad illos qui ponunt omnia corpora ex superficiebus constitui, in promptu est videre quod accidit eis dicere multa contraria *disciplinis,* idest scien-

(3) n. *4.*
(4) Cap. II sqq.; S. Thom. lect. II sqq.
(5) Lib. I. cap. I. n. 2. 6; S. Thom. lect. I sq. - Lib. Π. c. I. n. 2 sq., ct cap. V; S. Thom. lect. I, V.
(6) Cap. V.

tiis mathematicis. Quae supponunt punctum esse indivisibile; et ita ex punctis non fit linea, quae est divisibilis: supponunt etiam lineam esse longitudinem sine latitudine; et ita ex lineis non fit superficies, quae habet longitudinem cum latitudine, sine profunditate: et ita ex superficiebus non fit corpus, quod cum longitudine et latitudine habet etiam profunditatem. Non est autem rectum quod aliquis removeat huiusmodi suppositiones mathematicorum, nisi aliquis afferat probabiliores rationes quam sint istae suppositiones. Et ideo videtur praedicta opinio Platonis esse improbanda, quae absque ratione cogente huiusmodi suppositiones removit.

559 [3], Secundam rationem ponit ibi [413]: *Deinde palam* etc. Et dicit eiusdem rationis esse quod *solida,* idest corpora, componantur ex superficiebus, et quod superficies componantur ex lineis, et linea ex punctis: quia sicut punctus est terminus et divisio lineae, ita linea superficiei, et superficies corporis. Si autem sic se habet sicut Plato posuit, quod corpora componantur ex superficiebus, sequetur quod superficies componantur ex lineis, et lineae ex punctis: et ita non erit necesse quod pars lineae sit linea. Et de hoc dicit esse prius consideratum *in sermonibus de motu,* idest in VI *Physic.* (7), ubi probatum est quod lineae non sunt indivisibiles, neque ex indivisibilibus compositae.

Invenitur autem quidam alius libellus (8), in quo probatur quod non sunt lineae indivisibiles: quem quidam dicunt esse Theophrasti.

560 [4], Deinde cum dicit [414]: *Quaecumque autem de naturalibus* etc., improbat praedictam positionem per rationes naturales.

Et primo assignat rationem quare necesse sil huiusmodi rationes inducere, non solum mathematicas, sed etiam naturales [414]; seeundo exequitur propositum, ibi [415]: *Multa autem sunt* (9) etc.

Dicit ergo primo [414] quod, quia dictum est (10) quod impossibile sequatur secundum mathematicam considerationem, ad id quod aliqui ponunt esse lineas indivisibiles, ex quibus componuntur superficies, et per consequens corpora; oportet quod etiam nunc consideremus breviter impossibilia quae sequuntur ad hanc opinionem, circa naturalia corpora. Et hoc necessarium est: quia quaecumque impossibilia accidunt circa mathematica corpora, necesse est quod consequantur ad corpora naturalia. Et hoc ideo, quia mathematica dicuntur per abslractionem a naturalibus; naturalia autem se habent per appositionem ad mathematica (superaddunt enim mathematicis naturam sensibilem et motum, a quibus mathematica abstrahunt); et sic patet quod ea quae sunt de ratione mathematicorum, salvantur in naturalibus, et non e converso. Et ideo quaecumque inconvenientia sunt contra mathematica, sunt etiam contra naturalia: sed non convertitur.

561 [5]. Deinde cum dicit [415]: *Multa autem sunt* etc., ostendit quae impossibilia ex praedicta positione sequantur circa corpora naturalia.

Et primo ponit quandam rationem generalem [415]; secundo explicat eam per partes, ibi [416]: *Si itaque impossibilium* (11) etc.

Dicit ergo primo [415] quod multa sunt quae non possunt inesse indivisibilibus, quae tamen necesse est inesse naturalibus corporibus. Possumus autem *indivisibilia* hic accipere *mathematica,* eo quod per abslractionem dicuntur: et sic hoc quod hic dicitur, inducetur ad manifestandum quod immediate dictum est (12), scilicet quod naturalia se habent per additionem ad mathematica; quia multa necesse est inesse naturalibus, quae non possunt inesse mathematicis, sicut omnes passiones quae sunt divisibiles. Sed melius est ut indivisibilia accipiamus sicut superficies respectu corporum, et lineas respectu superficierum, et puncta respectu linearum; quae etiam sunt indivisiblia simpliciter.

Dicit ergo quod multa necesse est inesse corporibus naturalibus, quae non possunt inesse rebus indivisibilibus; *puta si aliquid est indivisibile,* ut punctum vel linea vel superficies. Vel: *puta si quid est divisibile;* quia id quod est divisibile, ex necessitate inest corpori naturali, non autem rebus indivisibilibus. Divisibile enim non potest inesse rei indivisibili omnino: quia id quod inest alicui, quodammodo comprehenditur ab ipso; divisibile autem non potest comprehendi ab indivisibili secundum quantitatem. Omnes autem passiones dupliciter dividuntur: vel *secundum speciem,* vel *secundum accidens.* Quod non est sic intelligendum, quasi quaelibet passio utroque modo dividatur: sed quia quaelibet passio vel uno vel altero modo dividitur.

Exponit autem utrumque modum divisionis. Et dicit quod *secundum speciem* dividitur passio, sicut species coloris sunt album et nigrum. Quod quidem potest intelligi dupliciter. Uno modo quod hoc commune quod est color, dividatur per album et nigrum sicut per suas species: sed hoc non facit ad propositum, quia nihil prohibet de aliquo indivisibili praedicari aliquid quod est commune ad multa. Unde oportet intelligere quod passio divisibilis secundum speciem intelligatur sicut color medius, qui componitur ex duabus speciebus coloris, quae sunt album et nigrum: talem autem passionem non videtur possibile inesse rei omnino sim-

(7) Cap. I, n. 1 sqq.; S. Thom. lect. I. n. 2 sqq. - Cap. II, n. 12 sq.; S. Thom. lect. IV. n. 9 sq.
(8) *De insecabilibus lineis* (Dict. vol. *4, p. 47).*
(9) n. sq.
(10) n. praeced.
(11) n. sq.
(12) n. praeced.

plici, quia, cum passiones propriae causentur a subiecto, necesse est quod passionis compositae sint diversa principia; quod repugnat simplicitati subiecti.

Exponit autem consequenter de divisibili *secundum accidens.* Et dicit quod passio dicitur secundum accidens divisibilis, si subiectum cui accidit sit divisibile; sicut dividitur albedo per divisionem subiecti. Unde omnes passiones quae sunt simplices secundum speciem, inveniuntur divisibiles hoc modo, scilicet secundum subiectum, inquantum scilicet insunt corpori naturali.

Et ideo circa tales passiones, quae uno vel altero modo sunt divisibiles, est considerandum quod impossibile sequatur dicentibus lineas indivisibiles vel superficies, ex quibus componantur corpora naturalia, ex talibus quae non sunt susceptiva passionum corporum naturalium.

562 [6]. Deinde cum dicit [416]: *Si itaque impossibilium* etc., ponit speciales rationes ad improbandum positionem praedictam (13).

Circa quarum primam duo facit: primo proponit rationem [416]; secundo probat ea quae supposuerat, ibi [417]: *Sed et quod punctum* (14) etc.

Dicit ergo primo [416] impossibile esse, si utrumque eorum ex quibus aliquid componitur, nullam habeat gravitatem, quod compositum ex ambobus habeat gravitatem. Sed corpora sensibilia habent gravitatem; aut omnia, sicut dicebat Democritus, aut quaedam, scilicet terra et aqua, sicut ipsimet Platonici dicebant. Ergo corpus sensibile non potest componi ex rebus non habentibus gravitatem. Sed punctum nullam habet gravitatem: ergo ex punctis non potest componi aliquid habens gravitatem. Componitur autem ex eis secundum praedictam positionem linea: ergo etiam linea non potest habere gravitatem. Et per consequens neque superficies, quae componitur ex lineis: et ulterius neque corpus, quod componitur ex superficiebus: quod est contra praedicta.

Est autem considerandum quod ista ratio tenet in partibus quantitativis, quae sunt eiusdem naturae et rationis et ad invicem et cum toto: non autem tenet in partibus essentialibus, quarum est alia ratio et ab invicem et a toto. Unde non sequitur, si materia non est gravis nec forma, quod compositum non sit grave: quia materia est gravis in potentia, per formam autem fit aliquid grave actu.

563 [7J. Deinde cum dicit [417]: *Sed et quod punctum* etc., probat quae supposuerat in ratione praemissa (15).

Et primo probat quod punctum non sit grave [417]; secundo quod ex non gravibus non potest componi aliquid grave, ibi [420]: *Sed adhuc neque ex non habentibus* (16) etc.

Primum autem probat tribus rationibus. Quarum prima talis est [417]. Omne grave potest esse aliquo alio gravius, et omne leve contingit esse aliquo levius: sed tamen non est necesse omne quod est gravius aut levius, esse grave aut leve.

Videtur autem quod hic dicitur esse falsum: nam comparativum praesupponit positivum; omne enim albius est album. — Dicunt ergo quidam quod comparativum, si proprie accipiatur, praesupponit positivum, et infert ipsum: sed quandoque comparatio est abusiva, puta cum aliquid comparative dicitur respectu oppositi, sicut si dicatur cygnus albior corvo; vel etiam si aliquid dicatur comparative propter hoc quod minus participat de opposito, puta si dicatur aliquis Aethiops esse albior corvo, quia est minus niger; et sicut dicitur aliquod minus malum esse eligibilius magis malo, cum tamen malum non sit eligibile, nec Aethiops sit albus. Et per hunc modum hic Philosophus dicit quod non omne gravius est grave, nec omne levius est leve: unde ad designandam abusivam comparationem, addidit *forte.*

Sed quia non est consuetudo Aristotelis ut ex abusivis locutionibus argumentetur, ideo dicendum est quod quaedam sunt quae dicuntur tantum absolute, sicut album vel dulce; et in talibus comparativum praesupponit positivum, et infert ipsum. Quaedam autem sunt quae quandoque .dicuntur absolute, quandoque autem relative, sicut grave et leve: nam, ut in quarto (17) dicetur, ignis dicitur absolute levis, terra autem absolute gravis; aër autem ad ignem quidem gravis, ad aquam autem et terram levis. Sic et aqua ad terram quidem est levis, ad ignem autem et ad aërem gravis. Manifestum est autem quod id quod est absolute grave, est etiam grave per comparationem ad alia; et id quod est absolute leve, est etiam leve per comparationem ad alia; et per hunc modum omne grave est gravius, et omne leve est levius. Non tamen sequitur quod omne levius est leve, aut omne gravius sit grave: quia non sequitur, si est leve ad alia, quod sit leve absolute; et eadem ratio est de gravi.

Et quod haec sit ratio dicti, patet ex exemplo quod ponit. Magnum enim, communiter acceptum, dicitur ad aliquid, ut patet in *Praedicamentis* (18): sed applicatum alicui rei, dicitur absolute magnum quod pertingit ad quantitatem debitam illi rei; sicut homo dicitur magnus absolute, qui attingit ad perfectam hominis quantitatem. Et ita patet quod magnum dicitur absolute, et ad aliquid. Et inde est quod omne magnum absolute dicitur magnum ad aliquid, quod est esse ma-

(13) Cf. lect. sq. n. 1.

(14) n. sq.

(15) n. praeccd.

de) n. 10.

(17) Cap. IV.

(18) Cap. IV. η. 12.

ius: non autem omne maius est magnum absolute; multa enim sunt quae absolute consideranda sunt parva, quae tamen aliis sunt maiora.

Si igitur omne grave est gravius quodam alio, necesse est quod omne grave sit maius alio quodam in gravitate. Et ita sequitur quod sit divisibile: nam omne maius dividitur in aequale et plus. Sed punctum est indivisibile, ut supponitur ex eius definitione. Ergo punctum non est grave.

564 [8]. Secundam rationem ponit ibi [418]: *Adhuc si grave* etc.; quae talis est. Grave et leve consequuntur ad rarum et spissum: videmus enim quod secundum differentiam raritatis et densitatis, elementa differunt in gravitate et levitate. Sed spissum in hoc differt a raro, quod *in aequali mole,* idest sub eisdem dimensionibus, plura continet, quia plus habet de materia, ut in IV *Physic.* (19) habetur. Cum autem corpora quaedam sint gravia, quaedam levia, si punctum ponitur grave, pari ratione ponitur leve; et si ponitur spissum, pari ratione ponitur rarum. Sed illud quod ponitur spissum, oportet esse divisibile, inquantum plura continet sub minori mole: similiter id quod est rarum, oportet quod sit divisibile, inquantum aequale continet sub maiori mole. Punctum autem est indivisibile: ergo neque est spissum neque rarum; et per consequens neque grave neque leve.

565 **[9].** Tertiam rationem ponit ibi [419]: *Si autem omne grave* etc.; quae talis est. Omne grave aut est molle aut durum: cuius ratio est, quia gravitas consequitur duo elementa, scilicet terram et aquam, quorum unum, scilicet aqua, cedit tangenti, et ideo est principium mollitiei; alterum autem, scilicet terra, non cedit, et ideo est principium duritiei. Manifestum est autem quod omne molle est divisibile: quia cedit tangenti infra seipsum; quod non posset esse nisi haberet plures partes, quarum una quodammodo resurgeret in locum alterius. Et eadem ratione oportet durum esse divisibile: non enim posset dici non cedens, nisi haberet quo cederet. Cum igitur punctum sit indivisibile, non erit durum neque molle: et ita non erit grave.

566 [10]. Deinde cum dicit [420]: *Sed adhuc neque ex non habentibus* etc., ostendit quod nullum grave potest componi ex duobus vel pluribus, quorum nullum est grave. Sed hoc est intelligendum de compositione qua aliquid componitur ex partibus quantitativis: nam ex partibus essentialibus componitur aliquid grave, puta ex materia et forma, quorum neutrum est grave.

Ad hoc autem ostendendum inducit duas rationes. Quarum prima est quae procedit secundum quorundam opinionem, qui dicebant quod ex aliquibus non gravibus, quando multiplicabantur, componebatur aliquid grave: quando autem erant in minori numero, non constituebatur ex eis aliquid grave. Oportet igitur quod determinent quot existentibus constituatur gravitas: alioquin quod dicitur sine certa ratione, videtur esse fictitium.

567 [11]. Secundam rationem ponit ibi [421]: *Et si omnis gravitas* etc.; quae talis est. Omnis gravitas maior alia gravitate, excedit minorem gravitatem per aliquam gravitatem: quia per additionem similium fit aliquid maius. Et ex hoc sequitur, secundum positionem praedictam, quod quodlibet indivisibile habeat gravitatem. Ponamus enim quod sit aliquod corpus ex quatuor punctis constitutum, gravitatem habens: sit aliud corpus constitutum ex pluribus punctis, puta ex quinque. Et sic erit gravius; ita scilicet quod oportebit id in quo excedit, esse grave. Et quamvis non omne gravius sit grave, ut supra (20) dictum est, tamen omne quod est gravius gravi, oportet esse grave, sicut omne quod est albius albo, oportet esse album. Et ideo, cum illud quod est maius in uno puncto, sit gravius corpore quod est sibi aequale si auferatur ab eo unum punctum, sequetur quod unum punctum sit grave; quod est impossibile, ut ex praemissis (21) patet. Ergo relinquitur impossibile esse quod ex non gravibus fiat aliquod grave.

(19) Cap. IX, n. 6 sq.: S. Thom. lect. XIV, n. 13.

(20) n. 7.

(21) n. 7 sqq.

LECTIO IV.
[nn. 568-574; (422-427)].

Aliae rationes naturales afferuntur contra opinionem Platonis. Improbatur opinio Pythagoricorum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 299b23 - 300al9)

(Caput I)

422. **(13)** Adhuc, si quidem superficies solum secundum lineam contingit componi, inconveniens. Quemadmodum enim et linea ad lineam utroque modo componitur, et secundum longitudinem et secundum latitudinem, oportet et superficiem superficiei eodem modo. Linea autem potest lineae componi secundum lineam suppositam, non solum appositam. Sed et si quidem et secundum latitudinem contingit componi, erit aliquod corpus quod neque elementum neque ex elementis, compositum ex sic compositis superficiebus.

423. **(14)** Adhuc, si quidem multitudine graviora corpora superficierum, quemadmodum in Timaeo determinatum est, palam quod habebit et linea et punctum gravitatem: proportionaliter enim ad invicem habent, quemadmodum et prius diximus. Si autem non hoc differunt modo, sed in terram quidem esse gravem, ignem autem levem, erit et planorum hoc quidem leve, hoc autem grave, et linearum utique et punctorum similiter: superficies enim terrae erit gravior quam quae ignis.

424. Totaliter autem accidit nullam quidem esse magnitudinem, aut posse auferri, si quidem similiter se habet punctum ad lineam, linea autem ad planum, hoc autem ad corpus: omnia enim, ad invicem resoluta, in prima resolventur. Itaque continget utique puncta solum esse, corpus autem nullum.

425. **(15)** Adhuc autem et si tempus' similiter se habeat, auferetur utique quandoque, aut continget utique ablatum esse: quod enim nunc indivisibile, velut punctum lineae, est.

426. **(16)** Idem autem accidit et ex numeris constituentibus caelum. Quidam enim naturam ex numeris constituunt, quemadmodum Pythagoricorum quidam. **(17)** Physica quidem enim corpora videntur gravitatem habentia et levitatem: unitates autem neque corpus facere est possibile compositas, neque gravitatem habere.

427. Quod quidem igitur neque omnium generatio est neque simpliciter nullius, palam ex dictis.

SYNOPSIS

1. *Praenotamina ad secundam rationem, a)* Plato, non distinguens inter unum quod est principium numeri, et unum quod convertitur cum ente, omnes res, ipsasque dimensiones numeros esse ponebat. Puncta igitur esse unitates positionem habentes, dicebat; et cum haec sint ultimi figurarum termini, formas, quibus unitatem assignabat, secundum figuras corporales distinguebat; et ideo corpora, secundum formalem eorum compositionem, ex figuris, seu superficiebus ad lineam coniunctis componi dicebat.

2. *b)* Sed tamen, sicut linea ad lineam conjungitur vel per contactum in puncto, vel per appositionem totius lineae ad totam lineam in via latitudinis, ita et superficies superficiem tangere potest vel in lineis, vel secundum superpositionem totius ad totam.

3. *Secunda ratio.* Si ex superficiebus simul compositis exurgat corpus, ut asserebat Plato, posito quod secundo modo adinvicem apponantur, constituetur corpus quod nec est elementum, nec ex elementis; quod est inconveniens. - Prima pars antecedentis patet: nam elementa constituuntur secundum primum compositionis modum. - Secunda pars probatur. Per hanc

secundam compositionem videtur constitui profunditas, quae est ipsa corporis substantia, quae antecedit compositionem secundum figuras: hae enim adveniunt substantiae constitutae. Erit igitur talis substantia prior elementis: et consequenter habebitur corpus praecedens omnia elementa, tanquam materia suscipiens formas eorum: quod nec ipse Plato admittit.

4. *Tertia ratio.* Si corpora ex superficiebus componantur, cum quaedam sint aliis graviora, causa huius erit vel quod unum sit ex pluribus superficiebus quam aliud, sicque superficies gravitatem habebunt, et pari ratione lineae et puncta: vel quia quaedam sunt ex gravibus, quaedam ex levibus, ex quo simile inconveniens sequitur.

5. *Quarta ratio.* Contingeret etiam quod magnitudo vel omnino non esset, vel posset totaliter auferri: omnes enim magnitudines in puncta ultimo resolvi possent. - Excluditur obviatio.

6. *Quinta ratio.* Simili modo tempus contingeret totaliter tolli per resolutionem in instantia, cum eadem sit ratio de eo et de magnitudine.

7. Eadem inconvenientia accidunt illis Pythagoricis, qui ratione supradicta (num. 1), posuerunt totam naturam ex numeris esse constitutam. Unitates enim adinvicem coniunctae, corpus continuum efficere non possunt; nec etiam aliquid grave vel leve, cum ipsae, a situ et loco abstrahentes, gravitate et levitate careant. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

568 [1]. Praemissa prima ratione quam Aristoteles posuit ad improbandum opinionem Platonis, ponentis corpora ex superficiebus generari, hic ponit secundam rationem (*).

Ad cuius evidentiam sciendum est quod Plato, quia non distinguebat inter unum quod est principium numeri, et unum quod convertitur cum ente, quod significat substantiam rei, ponebat per consequens quod unum quod est principium numeri, esset substantia rei: et per consequens omnes res ponebat esse numeros. Unde et dimensiones quantitatis continuae dicebat esse quosdam numeros positionem habentes: et sic secundum ipsum punctus est unitas positionem habens, et sic de aliis. Et quia dualitatem attribuebat materiae, unitatem autem formae, aestimabat quod formae omnium corporum essent accipiendae secundum rationem figurarum, secundum quas corpora terminantur. Ultimi autem termini dimensionum sunt puncta, quae sunt unitates positae, ut dictum est. Et ideo diversas figuras corporeas diversis corporibus attribuebat: sicut figuram pyramidalem igni, figuram autem octo basium aëri, figuram autem viginti basium aquae, figuram autem cubicam terrae, figuram autem duodecim basium aetheri, idest caelo. Manifestum est autem figuras corporeas ex superficiebus constitui, inquantum ad invicem conjunguntur secundum tactum linearem: sic enim faciunt angulum corporalem. Et ideo, formalem compositionem corporum distribuens, Plato dicebat quod corpora componuntur ex superficiebus secundum lineam coniunctis.

569 [2]. Contra hoc igitur obiicit Aristoteles [422], dicens inconveniens esse si ponatur superficies componi sive coniungi ad instituendum corpus, solum secundum linearem contactum.

(1) Cf. lect. praeced. n. 6.

Et hoc manifestat per exemplum lineae. Linea enim duobus modis potest alteri lineae coniungi: uno modo secundum longitudinem, quod est secundum punctualem contactum, inquantum scilicet longitudini unius lineae coniungitur in puncto longitudo alterius lineae, sive faciat angulum cum ea sive non; alio modo secundum latitudinem, quod est secundum appositionem totius lineae ad totam lineam in via latitudinis. Et similiter oportet quod superficies componatur superficiei dupliciter: scilicet secundum profunditatem, puta si tota una superficies supponatur alteri superficiei; et secundum linearem contactum, sive constituat angulum corporalem sive non. Et ad exponendum quod dixerat, subdit quod linea potest componi lineae secundum hoc quod supponatur alteri, et non solum secundum hoc quod apponatur ei secundum contactum linearem.

570 [3J. Quia igitur duplex est modus quo superficies coniungi possunt; et secundum alterum modum, scilicet secundum contactum linearem, compositae faciunt omnia elementa; sequetur quod, si componantur *secundum latitudinem,* idest supponendo superficiem superficiei, id quod componetur ex superficiebus sic compositis, erit corpus quod nec est elementum nec ex elementis. Quod autem non sit elementum patet, quia omnia elementa constituuntur secundum alium modum coniunctionis superficierum. Quod autem non sit ex elementis patet, quia ista compositio superficierum, quae est secundum superpositionem, videtur constituere ipsam profunditatem corporis, quae est eius substantia; alia vero compositio superficierum constituit corpus secundum figuram, quae est forma adveniens substantiae corporali. Unde compositio suppositionis erit prior: et id quod est constitutum ex tali modo compositionis, videtur comparari ad id quod est constitutum secundum alium modum compositionis, sicut materia ad formam. Ex super-

ficiebus autem, secundum opinionem Platonis, natum est componi corpus. Sequitur igitur quod id quod praecedit omnia elementa, sicut elementorum materia suscipiens omnes figuras seu formas eorum, sit corpus. Et hoc reputabat Plato inconveniens: non enim primam materiam dicebat esse corpus, sicut quidam antiqui naturales posuerunt.

571 [4]. Deinde cum dicit [423]: *Adhuc si qùidèm* etc., ponit tertiam rationem; quae talis est. Cum ex superficiebus constituantur corpora, quorum quaedam sunt aliis graviora, hoc potest contingere dupliciter. Uno modo sic, quod corpus constituatur gravius ex hoc quod ex pluribus superficiebus componitur, sicut dicitur in *Timaeo*. Et ex hoc sequetur quod superficies sint graves: quia excessus in gravitate non fit nisi secundum aliquid grave, ut supra dictum est. Et ex hoc sequetur ulterius quod lineae et puncta habeant gravitatem: haec enim proportionaliter se habent, sicut prius (3) dictum est; quia scilicet sicut superficies se habet ad corpus, ita linea ad superficiem, et punctum ad lineam. Puncta autem habere gravitatem, supra (*) improbatum est.

Alius autem modus est, quod corpora gravia a levioribus non differant per hunc modum, idest per multitudinem superficierum; sed per hoc quod terra componitur ex gravibus, et ignis ex levibus. Et ita sequetur quod superficierum quaedam erunt leves, et quaedam graves, et similiter linearum et punctorum: quia superficies terrae erit gravior quam superficies ignis. Et ita redibit idem inconveniens ut prius.

572 [5]. Deinde cum dicit [424]: *Totaliter autem accidit* etc., ponit quartam rationem; dicens quod accidit secundum positionem Platonis, quod nulla sit magnitudo, vel quod omnis magnitudo possit *auferri,* idest esse desinere. Quia similiter se habet punctum ad lineam, et linea ad superficiem, et superficies ad corpus: et ita, si corpus componatur ex superficiebus, poterit in superficiem resolvi; et eadem ratione omnes magnitudines resolventur in *prima,* idest in puncta. Et sic sequeretur quod nullum sit corpus, sed solum puncta.

Nec est simile si quis velit argumentari quod potest contingere nulla corpora mixta esse, quia possunt resolvi in elementa ex quibus componuntur: quia huiusmodi corpora supponuntur caelestibus corporibus, quae operantur in eis mixtionem; puncta autem non supponuntur aliquibus superioribus principiis, quae eis inferant necessitatem compositionis.

573 [6]. Deinde cum dicit [425]: *Adhuc autem* etc., ponit quintam rationem; dicens quod, si tempus hoc modo se habeat quod componatur ex instantibus, sicut corpus ex superficiebus vel linea ex punctis (quod totum est unius rationis, ut probatur in VI *Physic.* (5)), sequitur quod etiam tempus continget totaliter tolli per resolutionem in sua indivisibilia: quia ipsum *nunc* est indivisibile temporis, sicut punctum est indivisibile lineae.

574 [7]. Deinde cum dicit [426]: *Idem autem accidit* etc., assimilât praedictam positionem positioni Pythagoricorum (6). Et dicit quod eadem inconvenientia accidunt illis qui ponunt caelum constitui ex numeris. Quidam enim Pythagoricorum posuerunt totam naturam ex numeris esse constitutam, ratione supra (7) dicta, quos Plato secutus est. Hoc autem improbat Philosophus hic: quia corpora naturalia habent gravitatem et levitatem; unitates autem ad invicem coniunctae, non possunt facere corpus quod sit continuum, sed aliquid discretum; nec etiam habent gravitatem, quia abstrahunt a situ, et per consequens a loco.

Ultimo autem epilogando concludit [427] quod neque omnium est generatio, neque nullius. Quod enim non sit nullius, sensu apparet. Quod autem non sit omnium, patet per hoc quod impossibile est omnis corporis esse generationem; quod quidem esset, si corpus ex superficiebus generaretur.

(2) Lect. praecd.. n. 11.
(3) ibid. n. 3.
(4) ibid. n. 7 sqq.

(5) Cap. I, n. 10. et cap. II; S. Thom. lect. III.
(6) Cf. lect. praecd. n. 1.
(7) ŋ. I.

LECTIO V.

[nn. 575-579; (428-432)].

Corporibus naturalibus aliquem motum naturalem inesse, ostenditur. Ex quo insufficientia positionis Leucippi et Democriti concluditur.

SCHEMA

(Lcct. V-VI; nn. 575-585; [428-438]).

Postquam improbavit omnia corpora generari ex superficiebus,
hic incipit inquirere utrum corpora naturalia habeant motus naturales.

I) Probat quod corpora naturalia habent motus naturales 575 [428].
- A) Proponit quod intendit 575 [428].
- B) Probat propositum duabus rationibus 576 [429].
  - 1) Prima ratio: ex parte motus 576 [429].
  - 2) Secunda: ex parte quietis 577 [430].

Improbat quorundam philosophorum opiniones 578 [431].
- A) Improbat opinionem Democriti 578 [431].
  - 1) *Ex* praemissis concludit insufficientiam dictorum 578 r4oIt
  - 2) Ponit quandam excusationem 579 [432]. J
- B) Improbat opinionem Platonis 580 [433].
  - 1) Per rationes 581 [433].
    - a) Prima ratio 581 [433].
    - b) Secunda 582 [434].
    - c) Tertia 583 [435].
    - d) Quarta 584 [436].
  - ⊣ § 2) Per dicta aliorum philosophorum 585 [437].

\ III) Concludit 585 [438].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 300a20 - b16)

Caput II

(18) Quod autem necessarium existere motum simplicibus corporibus natura aliquem omnibus, ex his manifestum. Quoniam enim mota videntur, moveri autem necessarium vi, si non proprium habent motum. Violentia autem moveri et praeter naturam idem. Sed et si praeter naturam est aliquis motus, necesse est esse et secundum naturam, praeter quem hic est. Et si multi praeter naturam, cum qui secundum naturam unum: secundum naturam quidem enim simpliciter, praeter naturam autem habet multos unumquodque.

(19) Adhuc autem et ex quiete manifestum. Etenim quiescere necessarium aut vi aut secundum naturam: vi autem manet ubi et fertur vi; et secundum naturam, ubi secundum naturam. Quoniam igitur videtur aliquid manens in medio, si quidem secundum naturam, palam quia et latio quae hic secundum naturam ipsorum. Si autem vi, aliquid ferri prohibens. Si quidem quiescens, eundem concludemus sermonem: necesse enim aut seeundum naturam esse primum quiescens, aut in infinitum ire, quod quidem impossibile. Si autem quod movetur prohibet ferri, quemadmodum Empedocles inquit terram a gyratione quiescere, alicubi utique feretur: quia in infinitum impossibile; nullum enim fit impossibile, infinitum autem pertransire impossibile. Itaque necesse stare alicubi quod fertur, et ibi non vi manere, sed secundum naturam. Si autem est quies secundum naturam, est et motus secundum naturam qui in hunc locum latio.

431. **(20)** Propter quod et Leucippo et Democrito, dicentibus semper moveri prima corpora in vacuo et infinito, dicendum quo motu, et quis secundum naturam ipsorum motus.

432. Si enim aliud ab alio movetur violentia elementorum, sed et secundum naturam necesse quendam esse motum uniuscuiusque, praeter quem violentus est. Et oportet primum moventem non vi movere, sed secundum naturam: in infinitum enim est, si non aliquid erit secundum naturam movens primum, sed semper prius motum vi movebit.

SYNOPSIS

L Argumentum et divisio textus. - *Omnibus corporibus simplicibus inest aliquis motus naturalis.*

2. Probatur, a) *Ex parte motus.* Sensu videmus corpora simplicia moveri: si ergo motus iste non sit naturalis, erit violentus. Per violentiam autem moveri est idem ac moveri praeter naturam; sed si est motus praeter naturam, est etiam motus secundum naturam; ergo corpora simplicia habent motum naturalem. Qui quidem motus est unus unius corporis, quamvis in uno corpore possint esse multi motus praeter naturam. - Excluditur obiectio contra hoc quod dicitur, unius corporis esse unum motum secundum naturam, quamvis sint multi motus praeter naturam.

3. b) *Ex parte quietis.* Duo praesupposita: *a)* omne quod quiescit, aut violenter aut secundum naturam quiescit; *b)* ibi quiescit aliquid per violentiam aut secundum naturam, quo violenter aut naturaliter movetur. - Sensu videmus aliquod corpus quiescere in medio: ergo vel violenter vel naturaliter ibi quiescit. Si autem naturaliter, ergo et motus eius ad hunc locum est naturalis; si vero violenter, ergo adest aliquid prohibens ipsum moveri. Sed illud prohibens vel movetur vel quiescit. Si quiescit, ergo vel violenter vel naturaliter quiescit: si naturaliter, ergo est et motus naturalis; si violenter, redibit eadem quaestio. Sed non procedendum in infinitum: ergo deveniendum ad aliquid quod quiescit secundum naturam. Si autem movetur illud prohibens, tunc, corpus prohibitum, remoto prohibente, ad aliquem locum determinatum feretur, et cum illuc pervenerit, quiescet naturaliter. Sed si naturaliter ibi quiescit, movetur illuc naturaliter. Ergo.

4. Subdivisio textus. - Leucippi et Democriti, ponentium indivisibilia corpora semper moveri in spatio infinito et vacuo, insufficiens fuit positio. Cum enim simplicium corporum sit aliquis motus naturalis, determinare debebant qua specie motus huiusmodi corpora moveantur, et quis sit motus naturalis eorum.

5. Nec respondere poterant quod unum istorum corporum ab alio per violentiam movetur; quia *a)* motus violentus supponit naturalem; *b)* saltem primum movens naturaliter, et non violenter moveatur oportet. Non ergo excusantur quin motum naturalem assignare debuerint.

COMMENTARIUM S. THOMAE

575 [1J. Postquam Philosophus improbavit positionem ponentium omnia corpora generari ex superficiebus, hic incipit inquirere utrum corpora naturalia habeant motus naturales (').

Et circa hoc duo facit: primo ostendit quod corpora naturalia habent motus naturales [428]; secundo ostendit quomodo motus violenti corporum perficiantur diversimode a motibus naturalibus, ibi [444] : *Quoniam autem natura* (2) etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit quod corpora naturalia habent motus naturales [428]; secundo ostendit quod habent gravitatem et levitatem, quibus inclinantur ad suos motus naturales, ibi [439] : *Quod autem quaedam habere* (3) etc.

Circa primum duo facit : primo probat quod corpora naturalia habent motus naturales [428]; secundo improbat quorundam philosophorum opiniones, circa hoc errantium, ibi [431]: *Propter quod et Leucippo (4)* etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [428] : et dicit quod, quia supra (5) dictum est quod operationes et passiones corporum sunt generationes et motus eorum, et de generatione corporum inquisitum est (e), restat dicendum de motibus eorum. Et dicit quod manifestum est ex his quae dicentur, quod necesse est omnibus corporibus simplicibus inesse aliquem motum naturalem. Corpora vero mixta sequuntur motum corporis simplicis praedominantis in eis. Ergo omnibus corporibus naturalibus inest aliquis motus naturalis.

576 [2], Secundo ibi [429]: *Quoniam enim mota* etc., probat propositum duabus rationibus. Quarum prima sumitur ex parte motus. Videmus enim ad sensum corpora simplicia moveri : si ergo non habent proprium motum sibi naturalem, necesse est quod moveantur per violentiam. Idem autem est moveri per violentiam, et moveri praeter naturam: quod enim est secundum naturam, non est violentum, quia violentum est in quo nil confert vim patiens, ut dicitur in III *Ethicorum (7).*

Ex eo autem quod est aliquis motus praeter naturam, sequitur quod sit aliquis motus secundum naturam, respectu cuius dicitur motus violentus praeter naturam: non enim aegritudo esset dispositio praeter naturam, nisi esset sanitas dispositio secundum naturam; omnis enim privatio praesupponit habitum. Et licet sequatur ex hoc quod est motus praeter naturam, quod sit motus aliquis secundum naturam; tamen, quamvis sint multi motus praeter naturam, motus tamen secundum naturam est unus (unius scilicet corporis); quia natura unius rei est determinata ad unum, a qua contingit multipliciter deviare; sicut est sanitas una, aegritudines vero multae. Et hoc ideo, quia unumquodque secundum suam naturam est *simpliciter,* idest uno modo, eo quod natura unius rei est una : sed unumquodque habet non solum multos motus, sed etiam multas dispositiones, praeter naturam.

Sed contra hoc videtur esse quod in principio libri (8) dictum est, quod motui secundum naturam contrariatur motus praeter naturam, et quod unum uni est contrarium.

Ad quod dici potest quod Philosophus ibi loquitur de motibus simplicibus: unum enim corpus non potest moveri pluribus motibus simplicibus praeter naturam; potest tamen moveri pluribus motibus compositis praeter naturam. Vel potest dici quod etsi unum uni sit contrarium, tamen contrarium quod est ut privatio, potest se habere multipliciter; sicut sanitas simpliciter est, aegritudo autem multipliciter. Et similiter motus secundum naturam est uno modo, motus autem praeter naturam multis modis.

577 [3]. Secundam rationem ponit ibi [430] : *Adhuc autem* etc. : et sumitur ex parte quietis. Et praesupponit duo. Quorum primum est, quod necesse est omne quod quiescit, quiescere aut violenter aut secundum naturam. Secundum est, quod ibi quiescit aliquid per violentiam, quo movetur per violentiam; et ibi quiescit aliquid secundum naturam, quo movetur secundum naturam.

Ex his autem argumentatur sic. Videmus ad sensum aliquod corpus quiescere in medio, puta terram aut lapidem: ergo, secundum praemissa, aut quiescit per violentiam, aut secundum naturam. Et si quidem secundum naturam, sequitur secundum praemissa quod etiam motus talis corporis ad hunc locum sit naturalis. Si autem quiescit per violentiam, oportet quod sit aliquid inferens ei violentiam, quod prohibeat ipsum moveri. II-

ii) Cf. lcct. II. n. i.
(2) Lect. VII. n. 5.
(3) ibid. n. l.
(4) n. 4.
(5) Lcct. I. n. 4
(6) Lect. II sqq.
(7) Cap. I. n. 3; S. Thorn, lect. I.

f8) Lib. I. lcct. IV. n. 6.

lud ergo quod prohibet ipsum moveri, aut movetur aut quiescit.

Si quiescit, sicut columna quiescens prohibet lapidem superpositum moveri, redibit eadem quaestio de hoc prohibente, utrum quiescat naturaliter vel violenter. Et si naturaliter, concludetur quod etiam naturaliter movetur: si autem violenter, iterum indigebit alio prohibente. Et sic necesse est vel quod deveniatur ad aliquod primum quiescens secundum naturam, quod etiam ex consequenti naturaliter movebitur; aut quod in infinitum procedatur in corporibus, quod est impossibile, ut in primo (,J) ostensum est. Si vero dicatur quod quiescens violenter in medio prohibetur moveri ab aliquo quod movetur (sicut Empedocles dixit quod terra quiescit per violentiam prohibita a gyratione caeli), remota tali prohibitione, consequens est quod corpus prohibitum prius moveri, feretur ad aliquem locum determinatum: quia impossibile est quod feratur in infinitum, quia impossibile est infinitum pertransire, nihil autem est in fieri, quod est impossibile factum esse. Si ergo ad aliquem locum determinatum movetur, quando illuc devenerit, stabit ct quiescet non violenter, sed naturaliter: et ita, secundum praemissa, si quiescit naturaliter in hoc loco, sequitur quod naturaliter ad hunc locum moveatur. Et sic erit aliquis motus naturalis.

578 [4]. Deinde cum dicit [431]: *Propter quod et Leucippo* etc., improbat quorundam philosophorum opiniones circa praedicta.

Et primo opinionem Democriti [431]; secundo opinionem Platonis, ibi [433]: *Idem autem hoc accidere* U") etc.

(9) Lcct. IX sqq.

Circa primum duo facit. Primo ex praemissis concludit insufficientiam dictorum Democriti [431], Ponebat enim corpora indivisibilia, quae dicebat esse principia, semper moveri in spatio infinito et vacuo. Ostensum est (*') autem quod corporum simplicium est aliquis naturalis motus: ergo debebant determinare qua specie motus huiusmodi corpora moventur, et quis est motus naturalis eorum. Cum autem hoc non determinaverint, insufficienter posuerunt.

579 [5], Secundo ibi [432]: *Si enim aliud ab alio* etc., ponit quandam excusationem: quia ipsi dicebant quod unum istorum corporum indivisibilium, quae ponebant elementa, moveatur ab alio per violentiam. — Sed hoc excludit dupliciter. Primo quidem quia, si ponitur motus violentus, necesse est quod ponatur motus secundum naturam, praeter quem est motus violentus, ut supra (12) dictum est. Secundo quia oportet quod saltem primum movens non moveat per violentiam, sed secundum naturam. Quod enim movet per violentiam, habet principium suae motionis extra, et ita non movet nisi motum. Si ergo non ponatur aliquod primum movens secundum naturam, sed semper moveat per violentiam prius motum ab aliquo alio, procedetur in infinitum in moventibus: quod est impossibile, ut probatum est in **VIII** *Physicorum* (13). Et ita non excusantur quin oportuerit eos assignare motum naturalem.

(10) Lcct. sq.
(11) n. 2 sq.
(12) n. 2.
(13) Cap. V. n. 2 sq.; S. Thom. lcct. IX. n. 4 sq.

LECTIO VI.
[nn. 580-585; (433-438)].

Tum rationibus intrinsecis, tum dictis aliorum philosophorum, improbatur Platonis positio de motu inordinato elementorum ante mundi constitutionem.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 300bl6 - 301a22)

(Caput II)

433. **(21)** Idem autem hoc accidere necessarium utique, si, quemadmodum in Timaeo scriptum est, ante factum esse mundum movebantur elementa inordinate. Necesse enim aut violentum esse motum aut secundum naturam. Si autem secundum naturam movebantur, necesse mundum esse, si quis attendens velit considerare. Tunc enim primum movens necesse movere seipsum motum secundum naturam; et mota non violentia, in propriis quiescentia locis, facere quem quidem habent nunc ordinem, quae quidem gravitatem habentia ad medium, quae autem levitatem habentia a medio. Hanc autem mundus habet dispositionem.

434. **(22)** Adhuc autem, tantum quaeret utique aliquis, utrum possibile aut impossibile erat mota inordinate et misceri talibus mixturis quaedam, ex quibus constant secundum naturam constituta corpora: dico autem, puta, ossa et carnes, quemadmodum Empedocles inquit fieri in amicitia: dicit enim quod

Multorum capita sine cervice germinaverunt.

435. **(23)** His autem qui infinita in infinito mota faciunt, si quidem unum movens, necesse una ferri latione: quare non inordinate movebuntur. Si autem infinita moventia, et lationes infinitas necessarium esse. Si enim finitae. ordo aliquis est: non enim ex non ferri in idem, inordinatio accidit: neque enim nunc in idem ferentur omnia. sed quae eiusdem generis solum.

436. **(24)** Adhuc autem, inordinate nihil est aliud quam praeter naturam: ordo enim propria sensibilium natura est. Sed adhuc et hoc inconveniens et impossibile, infinitum inordinatum habere motum: est enim natura illa rerum, qualem habent plura et plurimo tempore. Accidit igitur ipsis contrarium: inordinationem quidem esse secundum naturam, ordinem autem et mundum praeter naturam, quamvis nihil ut contingit sit eorum quae secundum naturam.

437. **(25)** Videtur autem hoc ipsum etiam Anaxagoras sumere bene: ex immobilibus enim inchoat mundum facere. Tentant autem et alii, congregantes aliqualiter, iterum movere et segregare. Ex distantibus autem et motis non rationabile facere generationem. Propter quod et Empedocles praetermittit eam quae in amicitia: neque enim utique poterat constituere caelum ex segregatis quidem construens, congregationem autem faciens propter amicitiam: ex disgregatis enim est constitutus mundus elementis. Itaque necessarium fieri ex uno et congregato.

438. **(26)** Quod quidem igitur est naturalis quidam motus uniuscuiusque corporum, quo non vi moventur neque praeter naturam, manifestum ex his.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Quatuor rationibus improbatur Platonis opinio, quod antequam mundus fieret, elementa movebantur motu inordinato, *a)* Ex hac opinione idem inconveniens sequitur, ac ex Democriti et Leucippi positione (cf. lect. praec. n. 4 sq.). Nam ille motus elementorum esset aut vio-

lentus aut naturalis. Si violentus, idem sequitur ac ex praedicta opinione. Si vero naturalis, ergo est contra suppositum : sic enim mundus esset iam constitutus. Nam omnis motus, etiam secundum Platonem, reducitur in primum movens sicut in causam : ergo, si elementa movebantur, necesse est dicere quod primum movens secundum naturam movebat. Sed si primum movens movet naturaliter, corpora quae ipsius motionem sequuntur, non moventur nec quiescunt violenter, sed secundum ordinem quem nunc habent. Iste autem est ordo mundi existentis: sequitur ergo quod mundus esset antequam fieret.

3. *b)* Secunda ratio in idem tendit ac prima, sed sumitur ex parte corporum mixtorum. Si elementa, antequam mundus fieret, inordinate movebantur, vel erat possibile quod ex ipsis sic motis constituerentur corpora quae sunt secundum naturam; vel erat impossibile. Si secundum, ergo non omnino inordinate movebantur: non enim poterant indifferenter quibuslibet motibus moveri. Si primum, ergo iam erat completa mundi dispositio, etiam quoad mixta.

4. c) Tertia ratio coassumit positionem Democriti et Leucippi, qui dixerunt infinita corpora indivisibilia moveri in spatio infinito. Si et ipsi dicerent cum Platone quod ante mundum corpora inordinate movebantur, infinita illa corpora moverentur ab uno movente secundum speciem, vel ab infinitis. Si ab uno, ergo ferrentur una specie motus localis, et sic non inordinate moverentur: est enim aliqua ordinatio motus, quod omnia feruntur in idem. Si ab infinitis, ergo essent infinitae species motus; quod est impossibile. Nec posset dici quod moverentur a finitis principiis motus, quia si essent finitae species motus, a finitis principiis causatae, iam attenderetur in eis aliquis ordo.

5. *d)* Positio Platonis sibi ipsi contradicit. Inordinate esse est esse praeter naturam. Illud autem pertinet ad rationem naturae uniuscuiusque, quod in pluribus quae sunt unius generis, et plurimo tempore invenitur. Platonicis ergo, inordinatum motum ante mundum constitutum ponentibus in infinito tempore, accidit ponere simul contraria; scilicet inordinationem motus esse secundum naturam, ordinationem autem, et ipsum mundum iam constitutum, esse praeter naturam. Quomodo rationes Aristotelis possint intelligi ut directae vel contra mentem Platonis, vel contra eius verba.

6. Ex dictis aliorum philosophorum improbatur positio tum Platonis, tum etiam Democriti et Leucippi; qui omnes duo posuisse videntur circa corpora ante mundum existentia: «) quod movebantur; *b)* quod erant segregata. Primum improbatur per dicta Anaxagorae, qui melius posuit mundum ex corporibus non motis incoepisse. Motus enim est actus in potentia existentis, et ita medium est inter primam potentiam et primum actum; sed in his quae fiunt, principium sumitur ab iis quae omnino sunt in potentia; ergo rationabilius est ponere mundum incoepisse ex omnino non motis. - Secundum improbatur ex dictis aliorum, qui ponentes ante mundi constitutionem omnia aliqualiter congregata in unum, modum quomodo in mundi constitutione ista congregata iterum moverentur et segregarentur, assignare conati sunt, sicut Anaximander fecit et Empedocles. Quod autem non sit rationabile ponere mundi generationem fuisse ex rebus iam discretis, sic probatur. Sicut motus est actus quidam, ita et discretio rerum ab invicem est per formas proprias, secundum quod res sunt in actu : unde, quia generatio fit proprie ex eo quod est in potentia, ideo non est 'rationabile mundum generare ex rebus discretis et motis. - Conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

580 [1]. Postquam Philosophus improbavit opinionem Democriti et Leucippi circa motus corporum naturalium, hic improbat opinionem Platonis circa idem f1).

Et primo per rationes [433]; secundo per dicta aliorum philosophorum, qui circa hoc melius sensisse videntur, ibi [437] : *Videtur autem hoc ipsum* (2) etc.

581 [2], Circa primum ponit quatuor rationes. Circa quarum primam dicit [433] quod idem inconveniens quod accidit Democrito et Leucippo, necesse est accidere si quis ponat quod antequam mundus esset factus, elementa ex quibus mundus constituitur, movebantur motu inordinato, sicut in *Timaeo* scribitur a Platone, narrante quod antequam mundus a Deo fieret, materia inordinate fluctuabat.

Quod autem idem accidat ex hac positione, ostendit subdens quod necesse est dicere, quod motus inordinatus quo movebantur elementa, aut esset violentus aut secundum naturam. Et si quidem esset violentus, reditur in primam positionem: unde accidit idem inconveniens. Si autem esset secundum naturam, hoc est contrarium posito. Ponitur enim quod mundus nondum erat: si vero elementa movebantur secundum naturam, necesse est dicere quod tunc mundus erat, si quis attente velit considerare. Nam cum omnis motus, etiam secundum Platonem, reducatur sicut in causam in primum movens, si elementa quocunque modo movebantur, necesse est dicere

(1) Cf. lect. praeç. n. 4.
(2) n. 6,

quod primum movens movebat seipsum secundum naturam.

Primum autem movens hic intelligitur non simpliciter primum, quia hoc est omnino immobile, ut probatur in VIII *Physic.* (3) et in XII *Metaphys.* (4); sed primum movens in genere naturalium moventium, quod movet seipsum, tanquam compositum ex motore et moto, ut probatum est in VIII *Physic.* (5). Alia tamen littera habet: *primum movens necesse movere ipsum motum* (scilicet primum) *secundum naturam;* et tunc intelligitur de primo motore movente simpliciter, quod est omnino immobile, quod movet primum mobile.

Quocumque autem modo accipiatur primum movens, necesse est quod moveat secundum naturam: non enim est possibile ut id quod est praeter naturam, sit prius eo quod est secundum naturam, ut ex praemissis (6) patet. Si autem primum movens naturaliter movet, necesse est quod corpora mota, quae sequuntur motionem primi moventis, non moveantur per violentiam, neque quiescant per violentiam in propriis locis, sed servent eundem ordinem quem nunc tenent; ita scilicet quod corpora gravia cedant ad medium et ibi quiescant, corpora autem levia ferantur a medio et sursum maneant. Haec autem est dispositio mundi existentis: sequitur ergo quod mundus esset antequam fieret. Non ergo est consonum ponere quod elementa, priusquam mundus fieret, moverentur secundum naturam, sed secundum violentiam. Et sic sequitur idem inconveniens quod Democrito et Leucippo.

582 [3], Secundam rationem ponit ibi [434]: *Adhuc autem* etc. Quae quidem quantum ad aliquid in idem tendit quod prima, scilicet quod mundus esset antequam fieret: sed prima hoc concludebat ex parte corporum simplicium, haec autem ratio concludit ex parte corporum mixtorum (utrorumque enim dispositio attenditur etiam in consistentia mundi).

Dicit ergo: si elementa, antequam mundus fieret, movebantur inordinate, potest aliquis quaerere utrum elementa quae inordinate movebantur, possent misceri talibus mixtionibus, ut ex eis constituerentur corpora quae secundum naturam consistunt, scilicet carnes et ossa et alia huiusmodi. Si quis enim dicat hoc non fuisse possibile, sequitur quod elementa non omnino inordinate movebantur, cum scilicet non possent indifferenter quibuslibet motibus moveri. Nam Empedocles, ponens elementa moveri ab amicitia, dixit quod huiusmodi corpora per motum quo amicitia ea movebat, constituebantur; ita scilicet quod ex solis motibus elementorum per amicitiam, alicui generabatur caro, alicui os, alicui caput, alicui manus; unde dixit quod ex tali coniunctione elementorum per amicitiam, sunt producta multa capita sine cervice. Si ergo dicatur non fuisse possibile haec produci, elementa non omnino inordinate movebantur. Si vero possibile erat haec produci, iam erat completa mundi dispositio, non solum quantum ad corpora simplicia, sed etiam quantum ad mixta.

Est autem attendendum quod germinatio capitum sine cervice, secundum Empedoclem, causatur ex amicitia, non secundum ultimum terminum suae motionis, in quo ex omnibus facit unum; sed secundum processum quo paulatim plura in unum redigit, ex elementis corpora mixta constituens.

583 [4], Tertiam rationem ponit ibi [435]: *His autem qui infinita* etc. Inducitur autem haec ratio non absolute contra Platonem, sed coassumendo opinionem Democriti et Leucippi, qui ponebant infinita corpora indivisibilia moveri in spatio infinito.

Dicit ergo quod illis qui ponunt infinita corpora moveri in spatio infinito, si hanc positionem Platonis susciperent, quod ante mundum elementa moverentur motu inordinato, sequeretur inconveniens. Aut enim omnia illa infinita moverentur ab uno movente (scilicet secundum speciem, puta a gravitate vel levitate), aut ab infinitis. Et si quidem ab uno, necesse esset ea ferri una specie motus localis, puta motu qui est sursum vel motu qui est deorsum: et ita non moverentur inordinate; iam enim in hoc attenditur aliqua ordinatio motus, quod omnia feruntur in idem. Si vero essent infinita principia motus specie differentia, sequeretur quod etiam essent infinitae species motus: quod est impossibile, secundum praemissa (7), in quibus ostensum est non esse infinitas et indeterminatas species motus.

Idem autem dicendum est de finitis principiis motuum et finitis motibus: quia si essent finitae species motus, causatae a finitis principiis, iam attenderetur in eis aliquis ordo. Non enim inordinatio motuum provenit ex hoc quod non omnia corpora feruntur in idem, quod est esse plures species motus: quia etiam nunc, quando, mundo iam facto, est ordinatus motus corporum, non omnia corpora feruntur in idem, sed solum ea quae sunt unius generis, sicut omnia gravia deorsum. — Addit ergo per hanc rationem quod necesse est ponere motus infinitos, si antequam mundus fieret, corpora movebantur inordinate.

584 [5]. Quartam rationem ponit ibi [436]: *Adhuc autem inordinate* etc.; per quam ostenditur quod praedicta positio sibi ipsi contradicit. Nihil enim aliud est esse aliquid inordinate, quam esse praeter naturam.

(3) Cap. VI. n. 1 sqq.; S. Thom. lect XII sq.
(4) S. Thom. lect. V sq. - Did. lib. XI. cap. VI sq.
(5) Cap. V, n. 8 sqq.; S. Thom. lect. X.
(6) Lect. praeced. n. 2; et lib, II. lect. IV. n. 6.

(7) Lib. I. lect. III n. 9.

In rebus enim sensibilibus apparet quod ordo est propria natura eorum: quia scilicet per propriam naturam unumquodque eorum inclinatur ad aliquid certum; haec autem inclinatio est ordo qui attenditur in sensibilibus rebus; tunc enim unumquodque dicitur inordinate agere aut moveri, quando hoc accidit non secundum inclinationem naturae propriae.

Ex quo adhuc apparet hoc esse inconveniens et impossibile, quod res sensibilis habeat motum inordinatum *infinitum,* idest infinito tempore durantem: quia sicut dictum est, motus inordinatus est, qui est contra naturam; apparet autem hoc ad rationem naturae cuiuscumque rei pertinere, quod inveniatur in pluribus quae sunt unius generis, et plurimo tempore. Non enim dicitur esse naturale homini quod aliquibus paucis convenit, puta esse ambidextrum; neque etiam quod convenit aliquibus secundum aliquod modicum tempus, puta esse febricitantem; sed quod in pluribus et frequentius invenitur.

Sic igitur accidit ipsis Platonicis ponere simul contraria: scilicet quod inordinatio motus sit secundum naturam, eo quod fuit tempore infinito ante mundum; et quod ordinatio motus, et mundus constitutus motu iam ordinato, sit praeter naturam, eo quod pauciori tempore fuit; quamvis nihil eorum quae sunt secundum naturam, sit *ut contingit,* idest absque certo ordine.

Est autem attendendum quod rationes Aristotelis directe contra positionem Platonis procedunt, si ex verbis eius intelligatur quod prius tempore erat inordinatio motus elementorum, quam fieret mundus. Sectatores autem Platonis dicunt eum hoc non intellexisse; sed quod omnis ordinatio motus sensibilium est a primo principio, ita quod alia, in se considerata, praeter influentiam primi principii, sunt inordinata. Et secundum hoc Aristoteles non obiicit hic contra sensum Platonis, sed contra Platonicorum verba, ne ab eis aliquis in errorem inducatur.

585 [61. Deinde cum dicit [437]: *Videtur autem hoc ipsum* etc., improbat praedictam positionem ex dictis aliorum philosophorum, qui super hoc melius sensisse videntur. Circa quod considerandum est quod tam Democritus et Leucippus, quam etiam Plato, duo videbantur posuisse circa corpora existentia ante mundum: primo quidem quia ponebant ea moveri; secundo quia ponebant ea segregata. Quantum ergo ad primum, dicit quod hoc ipsum quod consideratur circa constitutionem mundi, videtur Anaxagoras bene sumere. Posuit enim quod mundus incoeperit ex corporibus non prius motis. Quod quidem rationabilius est quam dicere mundum fieri ex corporibus prius molis. Nam motus actus quidam est in potentia existentis, et ita medium est inter primam potentiam et primum actum; in his autem quae fiunt, principium sumitur ab his quae sunt omnino in potentia; et ideo rationabilius est principium mundi constituere ex his quae omnino non moventur, quam ex rebus motis.

Quantum autem ad secundum, dicit quod etiam alii philosophi ponentes principium mundi, *congregantes aliqualiter* (idest dicentes quod antequam mundus fieret, erant omnia aliqualiter congregata in unum) lentaverunt assignare modum, quomodo res iterum moverentur et ad invicem segregarentur, in ipsa mundi constitutione; sicut posuit Anaximander, et etiam Empedocles. Non est enim rationabile quod aliquis faciat generationem mundi ex rebus prius distantibus et motis. Sicut enim motus est actus quidam, ita etiam discretio seu distantia rerum est per proprias formas, secundum quod res sunt in actu (secundum enim quod sunt in potentia res, non discernuntur); et quia generatio proprie fit ex eo quod est in potentia, ideo non est rationabile generare mundum ex rebus discretis et motis.

Et inde est quod Empedocles in prima generatione mundi praetermisit amicitiam, ad quam pertinet congregare disgregata. Non enim poterat Empedocles tradere constitutionem *caeli,* idest mundi, ita quod constitueret ipsum ex rebus prius segregatis, faciendo congregationem prius disgregatorum, per amicitiam: sic enim sequeretur quod mundus esset constitutus ex elementis prius disgregatis, quod est contra praedicta. Unde, quia in constitutione mundi utebatur solum lite, ad quam pertinet disgregare coniuncta, consequens est quod mundus, secundum ipsum, fieret ex aliquo uno et congregato ex multis.

Ultimo autem epilogando concludit [438] manifestum esse ex praedictis quod est quidam naturalis motus uniuscuiusque corporis, quo non movetur per violentiam, neque praeter naturam.

LECTIO VII.
[nn. 586-594; (439-448)].

Omne corpus quod recto motu naturaliter movetur, gravitatem habet vel levitatem. - Quomodo naturalis motus et violentus perficiantur.

SCHEMA

Lectio VII, nn. 586-594 [439-448].

Postquam ostendit corpora naturalia habere motus naturales,
et improbavit positiones philosophorum qui circa hoc erraverunt,
hic ostendit corpora quae moventur naturaliter motu recto habere gravitatem et levitatem.

I) Proponit quod intendit 586 [439].
II) Inducit probationem ad propositum 587 [440].
III) Probat quod supposuerat, scilicet quod si corpora praedicta non haberent gravitatem et levitatem non moverentur 588 [441].
 a) nec naturaliter 588 [441].
 b) nec per violentiam 589 [442].
 c) ct cpilogando concludit 589 [443].
IV) Ostendit qualiter motus naturalis et violentus perficiatur 590 [444].
 A) Ostendit differentiam motus naturalis et violenti 590 [444].
  1) Ostendit hanc differentiam 590 [444].
  2) Ostendit quomodo violenta admiscentur etiam motui naturali 590 [445]
 B) Ostendit quomodo uterque motus invenitur in aëre 591 [446].
  1) Ostendit quomodo aër deservit motui violento 591 [446].
  2) Ostendit quomodo deservit motui naturali 592 [447I.
V) Epilogat 594 [448].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 301a22 - b3I)

(Caput II)

439. (26) Quod autem quaedam habere necessarium inclinationem gravitatis et levitatis, ex his palam.

440. Moveri quidem enim inquimus necessarium esse: si autem non habebit natura inclinationem quod movetur, impossibile moveri aut ad medium aut a medio.

441. Sit enim quod quidem in quo A non grave, quod autem in quo B gravitatem habens. Feratur autem non grave per eam quae GD, quod autem B in aequali tempore per eam quae GE: per maius enim feretur gravitatem habens. Si itaque dividatur corpus habens gravitatem ut quae GE ad eam quae GD (possibile enim sic se habere ad aliquid carum quae in ipso partium), si totum fertur per totam GE, partem necesse est in eodem tempore eam quae GD ferri. Itaque per aequale feretur non grave, et gravitatem habens: quod quidem impossibile. Eadem autem ratio et in levitate.

442. (27) Adhuc autem, si erit aliquod corpus motum neque levitatem neque gravitatem habens, necesse hoc vi moveri. Quod autem vi movetur, infinitum facit motum. Quoniam enim virtus quaedam movens, minus et levius ab eadem virtute plus movebitur. Motum sit quod quidem in quo A non grave, per eam quae GE; quod autem in quo B gravitatem habens, in aequali tempore per eam quae GD. Diviso autem gravitatem habente corpore ut quae GE ad eam quae GD, accidet ablatum a gravitatem habente corpore, per GE ferri in aequali tempore; quoniam totum ferebatur per eam quae GD. Velocitatem enim habebit quod minoris ad hoc quod maioris, ut maius corpus ad minus. Aequale igitur non grave feretur corpus, et gravitatem habens, in eodem tempore. Hoc autem impossibile. Itaque, quoniam omni apposito maiorem movebitur distensionem non grave, infinitum utique movebitur.

443. Manifestum igitur quod necesse corpus omne gravitatem habere aut levitatem, quod determinatum.

444. **(28)** Quoniam autem natura est in ipso existens motus principium, virtus autem in alio secundum quod aliud; motus autem hic quidem secundum naturam, hic autem violentus, omnis.

445. Eum quidem qui secundum naturam, puta lapidi eum qui deorsum, velociorem faciet quod secundum virtutem: eum autem qui praeter naturam, totaliter ipsa.

446. Ad ambo autem tanquam organo utitur aëre. Natus est enim hic et levis esse et gravis. Eam quidem igitur quae sursum faciet lationem secundum quod levis, cum feratur et sumat principium a virtute; quod deorsum iterum secundum quod gravis: velut enim imprimens tradit utrique. Propter quod et non assequente eo quod movit, fertur vi motum. Si enim non tale aliquod corpus existeret, non utique esset qui vi motus.

447. Et eum autem qui secundum naturam uniuscuiusque motum promovet eodem modo.

448. Quod quidem igitur omne aut leve aut grave, et qualiter praeter naturam habent se motus, ex his manifestum.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. - Corpora quae naturaliter motu recto moventur, habent gravitatem et levitatem, quibus ad propria loca inclinantur.

2. Si enim id quod movetur non habeat inclinationem naturalem ad determinatum locum, impossibile est quod moveatur vel ad medium (quod fit per inclinationem gravitatis), vel a medio (quod fit per inclinationem levitatis). Ergo necesse est corpora quae motu recto moventur, gravitatem habere et levitatem.

3. Probatur quod corpora non habentia gravitatem et levitatem, non moverentur, *a)* Non moverentur *naturaliter.* Nam si ita esset, sequeretur quod corpur habens gravitatem et corpus non habens gravitatem, eodem tempore per aequalem magnitudinem ferrentur; quod est impossibile. - Consequentia manifestatur. Si A, corpus non habens gravitatem, movetur, motu qui est ad medium, per spatium GD in determinato tempore, corpus B, gravitatem habens,

eodem tempore moveretur per maius spatium GE. Unde talis pars posset sumi a corpore B, quae, gravitatem habens, aequali tempore cum A gravitatem non habente, spatium GD pertransiret. - Eadem ratio est si alterum corpus ponatur non habere levitatem.

4. *b)* Praedicta corpora non possent moveri *per violentiam.* Sequeretur enim quod corpus non grave moveretur infinita velocitate; quod est impossibile. - Probatur consequentia. In motu violento, quantumcumque velociter moveatur sursum aliquod corpus grave, adhuc corpus non grave movebitur in eodem tempore per maius spatium. - Eadem ratio est de corpore non levi. - Conclusio.

5. Quomodo perficiatur motus naturalis et motus violentus. - Textus divisio. - Motus naturalis et violentus differunt secundum sua principia. Nam motus secundum naturam est, cuius principium est in eo quod movetur: scilicet principium activum vel passivum, seu potentia per quam aliquid naturaliter est susceptivum motionis alterius (ex quo sequitur motum quo inferiora a superioribus moventur, non esse violentum, sed naturalem; quia inest eis naturalis aptitude ut sequantur motiones superiorum). Motus autem violentus est, cuius principium est totaliter ab extrinseco. - Hi duo motus misceri possunt; ut cum lapis per violentiam velocius movetur deorsum.

6. Quomodo aër diserviat utrique motui. - Et *primo* motui violento. Virtuti motoris violenti deservit aër tanquam instrumentum ad motum sursum et ad motum deorsum. Secundum enim quod aër est levis, perficit motum violentum qui est sursum: secundum autem quod est gravis, perficit motum qui est deorsum. Nam tum aëri tum corpori gravi, puta lapidi, per modum cuiusdam impressionis virtus violenti motoris dat motum : et quia aër per hanc impressionem velocius movetur quam lapis, etiam desistente violento motore, ulterius propellit lapidem, et etiam aërem coniunctum. - Concluditur quod aër est instrumentum necessarium motus violenti.

7. *Secundo* motum naturalem aër promovet eodem modo ac violentum : inquantum scilicet per suam levitatem coadiuvat ad motum sursum, per gravitatem autem ad motum deorsum.

8. Dubitatur utrum ex necessitate, vel solum propter bene esse aër naturali motui deserviat. - Respondet Averroës *ex necessitate, a)* Quia, cum, ut ipse existimat, corpus grave vel leve moveat seipsum, hoc non potest esse nisi per accidens, inquantum per formam suam movet aërem, ad cuius motum ipsum grave movetur, *b)* Cum inter movens et mobile quandam resistentiam esse oporteat, quae non est materiae corporis gravis vel levis respectu formae, necessarium est eam esse ex parte corporis medii, scilicet aeris vel aquae.

9. Refutatur haec Averrois determinatio. Utraque eius ratio nititur falso supposito, quod nempe forma corporis gravis et levis sit principium activum motus per modum moventis: cum tamen non sit id quod agit, sed id quo movens movet. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

586 [1]. Postquam Philosophus ostendit quod corpora naturalia habent motus naturales, et improbavit positiones philosophorum qui circa hoc erraverunt, hic ostendit quod corpora quae moventur naturaliter motu recto, habent gravitatem et levitatem: principia enim motus naturalis in dictis corporibus attenduntur secundum gravitatem et levitatem (') — Primo ergo proponit quod intendit [439]; dicens manifestum esse ex his quae sequuntur, quod quaedam corpora, quae scilicet moventur naturaliter motu recto, necesse est habere gravitatem et levitatem, quibus inclinantur ad propria loca. Dicit autem *quaedam,* ad differentiam eorum quae circulariter moventur.

587 [2]. Secundo ibi [440]: *Moveri quidem enim* etc., inducit probationem ad propositum, dicens: Hic dicimus communiter quod necesse est corpora naturalia moveri : ex hoc enim dicuntur naturalia, quod habent in seipsis principium motus, ut ex II *Physicorum* (2) apparet. Sed in illud quod movetur non habet naturalem inclinationem, qua tendit in aliquem locum determinatum, impossibile est quod moveatur vel ad medium, quod fit per inclinationem gravitatis, vel a medio, quod fit per inclinationem levitatis. Ergo necesse est corpora quae moventur motu recto, habere gravitatem et levitatem.

588 [3], Tertio ibi [441]: *Sit enim quod quidem in quo* etc., probat quod supposuerat (3); scilicet quod, si praedicta corpora non habeant gravitatem et levitatem, quod non moverentur. Et primo ostendit quod non moverentur naturaliter [441]; secundo ostendit quod non moverentur per violentiam, ibi [442] : *Adhuc autem si erit aliquod corpus* (4) etc.

Dicit ergo primo [441] quod, si aliquod inferiorum corporum non habet gravitatem vel levitatem, sint duo corpora, quorum unum

(1) Cf. lect. V. n. 1.

(2) Cap. 1, n. 1 sqq.; S. Thom. lect. 1, n. 2 sqq.
(3) n. praeced.
(4) n. sq.

sit A, non habens gravitatem, aliud autem sil B, habens gravitatem. Moveatur autem A, quod est corpus non grave, aliquo determinato tempore, puta per spatium unius horae, per magnitudinem quae est GD, motu scilicet qui est ad medium. Corpus autem quod est B, gravitatem habens, feretur in eodem tempore, eadem specie motus, per maiorem magnitudinem, quae sit GE: necesse est enim quod corpus habens gravitatem, feratur aequali tempore per maius spatium quam corpus non habens gravitatem; sicut et corpus gravius velocius fertur deorsum quam corpus minus grave. Dividatur autem corpus B, habens gravitatem, secundum proportionem quae est GE ad GD, ut scilicet se habeat totum B ad partem eius, puta quae sit C, sicut se habet totum GE ad GD: nihil enim prohibet talem divisionem fieri corporis B, cum omne corpus finitum possit dividi secundum quamcumque proportionem datam. Procedatur ergo sic. Sicut se habet GE ad GD, ita se habet B ad partem eius; ergo permutatim, sicut se habet lotum B ad totum GE, ita se habet pars divisa ad GD. Si ergo totum B fertur tempore determinato per totum GE. necesse est quod pars ipsius B in eodem tempore feratur per magnitudinem GD. In eodem autem tempore corpus A, non habens gravitatem, ferabatur super eandem magnitudinem. Ergo sequetur quod corpus habens gravitatem, et corpus non habens gravitatem, in aequali tempore ferantur super eandem magnitudinem. Et eadem ratio est, si alterum corpus ponatur habere levitatem. Sic ergo manifestum est quod sequitur inconveniens, si aliquod inferiorum corporum ponatur non habere gravitatem neque levitatem.

589 [4]. Deinde cum dicit [442]: *Adhuc autem si erit aliquod corpus* etc., ostendit quod, si sit aliquod inferiorum corporum non habens gravitatem vel levitatem, quod non possit per violentiam moveri. Et dicit: ex quo ostensum est per rationem praedictam (5) quod corpus carens gravitate vel levitate non potest moveri naturaliter motu récto, necesse est, si movetur, quod moveatur per violentiam: nam omnis motus huiusmodi corporum aut est naturalis aut violentus. Sed nec per violentiam moveri poterit: quia si moveatur per violentiam, necesse est quod sit motus *infinitus,* idest infinitae velocitatis; quod est impossibile. Et quod hoc sequatur, probat, praemisso hoc principio, quod si aliqua *virtus,* idest violentia, sit movens aliquod corpus, minus et levius ab eadem *virtute,* idest ab eadem violentia, *plus,* idest velocius, movebitur in motu, scilicet sursum: nam corpus maius et gravius magis violentiae resistet.

Sit igitur A corpus non habens gravitatem, quod violenter moveatur sursum per magnitudinem quae est GE; aliud autem corpus sit B gravitatem habens, quod ab eadem virtute in aequali tempore moveatur per magnitudinem quae est GD, minorem utique quam GE. Sicut gravius minus movetur ab eadem virtute, ita grave minus quam non grave. Dividatur ergo corpus B, habens gravitatem, secundum proportionem quae est magnitudinis GE ad GD. Sequetur ergo, sicut et prius (*:), quod id quod aufertur per divisionem a corpore B gravitatem habente, feratur per magnitudinem GE in aequali tempore, in quo ferebatur per ipsam corpus A non habens gravitatem: quia totum corpus B in eodem tempore ferebatur per magnitudinem GD, quae est minor. Oportet enim esse proportionem velocitatis minoris magnitudinis ad maiorem, sicut se habet maius corpus ad minus; ita scilicet quod in eodem tempore maius corpus moveatur per minorem magnitudinem, et minus per maiorem; quia minus corpus ab eadem virtute velocius movetur. Sequetur igitur quod per aequale spatium feratur corpus non grave, et corpus habens gravitatem, in eodem tempore; quod est impossibile. Quodcumque autem corpus grave proponatur, quantumcumque velociter moveatur, adhuc corpus non grave movebitur in eodem tempore per maius spatium. Sic igitur sequetur quod corpus non grave moveatur infinita velocitate per violentiam; quod est impossibile. Et eadem ratio est de corpore non levi.

Sic ergo epilogando concludit [443] manifestum esse quod omne corpus quod *determinatum* est, scilicet quod movetur motu recto, habet gravitatem vel levitatem. Dicitur autem corpus quod movetur motu recto *determinatum,* vel quia hic determinate de ipso loquitur; vel quia huiusmodi corpora moventur motu recto prout sunt segregata et divisa, non autem secundum se tota.

590 [5]. Deinde cum dicit [444]: *Quoniam autem natura* etc., quia fecerat mentionem de motu naturali et violento, hic ostendit qualiter uterque motus perficiatur (7).

Et circa hoc duo facit: primo ostendit differentiam motus naturalis et violenti [444]; secundo ostendit quomodo uterque motus invenitur in aere, ibi [446]: *Ad ambo autem* (8) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit differentiam motus naturalis et violenti [444]; secundo ostendit quomodo violenta admiscentur etiam motui naturali, ibi [445]: *Eum quidem* (9) etc.

Differunt autem motus naturalis et violentus secundum sua principia; et ideo primo definit principia utriusque motus [444], Et dicit quod natura est principium motus existens in eo quod movetur, ut manifestum est in II *Physic. (lü): virtus* autem, idest poten-

is) n. praeccd.

(6) Vid. n. praeced.
(7) Cf. lect. V, n. 1.
(8) n. sq.
(9) Infra hoc unum.
(10) Loco supra citato.

lia movens per violentiam, est principium motus existens in alio, secundum quod est aliud. Quod quidem dicit quia potest per accidens principium motus violenti esse in eodem, non tamen secundum quod est idem, sed secundum quod est aliud; sicut etiam medicus sanat seipsum non sicut medicum, sed sicut infirmum. Et ex hoc patet quod quidam motus est secundum naturam, quidam autem motus est violentus. Est enim motus secundum naturam, cuius principium est in ipso quod movetur: non solum autem principium activum, sed etiam passivum, quod quidem est potentia per quam aliquid est naturaliter susceptivum motionis alterius. Et ideo, cum corpora inferiora moventur a corporibus superioribus, non est motus violentus, sed naturalis: quia in corporibus inferioribus est naturalis aptitude ut sequantur motiones superiorum corporum. Motus autem violentus est quando nullum principium motus est ab intrinseco, sed solum ab extrinseco; sicut cum homo proiicit corpus grave sursum, in quo nulla est naturalis aptitudo ad talem motum.

Ostendit autem consequenter quomodo violentia admisceatur motui naturali [445]. Eum enim motum qui est alicui corpori naturalis, sicut lapidi est motus naturalis deorsum, potentia violenter movens facit quandoque velociorem: et sic talis motus quodammodo est commixtus, dum speciem habet a natura, additionem autem velocitatis a motore violento. Sed motum violentum totaliter perficit ipsa violentia, quia dat ei et speciem motus et mensuram velocitatis: quocumque enim modo esset ibi aliquid a natura, non esset praeter naturam.

591 [6]. Deinde cum dicit [446]: *Ad ambo autem* etc., ostendit quomodo aër deservit utrique motui.

Et primo quomodo deservit motui violento [446]; secundo quomodo deservit motui naturali, ibi [447]: *Et eum autem qui secundum naturam* ('*) etc.

Dicit ergo primo [446] quod virtus motoris violenti utitur aëre tanquam quodam instrumento *ad ambo,* idest ad motum sursum et ad motum deorsum. Aër autem natus est esse levis et gravis: sicut enim supra (12) dictum est, et infra in quarto (13) plenius dicetur, ignis est simpliciter levis, terra autem simpliciter gravis, aër autem et aqua medio modo se habent inter utrumque: nam aër ad ignem quidem est gravis, ad aquam autem et terram est levis; aqua autem ad terram quidem est levis, ad ignem autem et aërem est gravis. Sic igitur aër, secundum quod est levis, perficiet motum violentum qui est sursum (ita tamen prout movetur, et fuerit principium talis motionis potentia violenti motoris): motum autem qui est deorsum perficit secundum quod est gravis. Virtus enim violenti motoris, per modum cuiusdam impressionis, tradit motum *utrique,* idest vel aëri sursum moto et deorsum moto, vel etiam aëri et corpori gravi, puta lapidi.

Non est autem intelligendum quod virtus violenti motoris imprimat lapidi qui per violentiam movetur, aliquam virtutem per quam moveatur, sicut virtus generantis imprimit genito formam, quam consequitur motus naturalis: nam sic motus violentus esset a principio intrinseco, quod est contra rationem motus violenti. Sequeretur etiam quod lapis, ex hoc ipso quod movetur localiter per violentiam, alteraretur: quod est contra sensum. Imprimit ergo motor violentus lapidi solum motum: quod quidem fit dum tangit ipsum. Sed quia aër est susceptibilior talis impressionis, tum quia est subtilior, tum quia est quodammodo levis, velocius movetur per impressionem violenti motoris, quam lapis: et sic, desistente violento motore, aër ab eo motus ulterius propellit lapidem, et etiam aërem coniunctum; qui etiam movet lapidem ulterius, et hoc fit quousque durat impressio primi motoris violenti, ut dicitur in VIII *Physicorum* ('I'). Et inde est quod, quamvis motor violentus non sequatur ipsum mobile quod per violentiam fertur, puta lapidem, ut praesentialiter ipsum moveat, tamen movet per impressionem aëris: si enim non esset tale corpus quale est aër, non esset motus violentus. — Ex quo patet quod aër est instrumentum motus violenti necessarium, et non solum propter bene esse.

592 [7], Deinde cum dicit [447]: *Et eum autem qui secundum naturam* etc., ostendit quomodo aër deserviat motui naturali. Et dicit quod aër eodem modo promovet motum naturalem uniuscuiusque corporum, sicut et motum violentum: inquantum scilicet per suam levitatem coadiuvat ad motum qui est sursum, per suam autem gravitatem ad motum qui est deorsum.

593 [8], Potest autem esse dubium utrum aër deserviat motui naturali corporum gravium et levium ex necessitate, vel solum propter bene esse.

Determinat autem Averroës quod etiam motui naturali deserviat ex necessitate: et hoc duplici ratione. Primo quidem quia, sicut ipse dicit in commento suo in hoc loco, motor gravium et levium est generans, qui, dum dat formam, ex consequenti dat motum naturalem, sicut et omnia accidentia naturalia quae consequuntur formam: et sic generans causal motum naturalem mediante forma. Motus autem naturalis debet immediate sequi a suo motore. Unde, cum motus naturalis non immediate sequatur a generante, sed a forma, videtur quod forma sit proprius motor in motu naturali. Unde videtur

(11) n. sq.
(12) l.cct. III. n. 7.
(13) Cap. IV. n. 1 sq.

(14) Cap. X. n. 5; S. Thom. lect. XXII, n. 3.

quod corpora gravia et levia quodammodo moveant seipsa. Non autem per se: quia movens seipsum dividitur in movens et motum, ut probatur in VIII *Physic.* (1S); quod non invenitur in corporibus gravibus et levibus, quae non dividuntur nisi in formam et materiam, cuius non est moveri, ut probatur in V *Physic.* (>6). Unde relinquitur quod corpus grave vel leve moveat seipsum per accidens, sicut nauta qui movet navem, ad cuius motum ipse movetur: et similiter corpus grave et leve per suam formam movet aërem, ad cuius motum ipsum corpus grave et leve movetur. Et sic concludit quod aër sit de necessitate motus naturalis.

Secundo quia, ut ipse dicit in commento IV *Physic.,* oportet esse aliquam resistentiam inter movens et mobile. Nulla autem est resistentia materiae corporis gravis vel levis ad eius formam, quae est principium motus. Et ideo necesse est quod sit aliqua resistentia ex parte medii, quod est aër vel aqua: et sic aër est de necessitate motus naturalis.

594 [9], Utrumque autem ex eadem radice erroris procedit. Existimavit enim quod forma corporis gravis et levis sit principium activum motus per modum moventis, ut sic oporteat esse aliquam resistentiam ad inclinationem formae; et quod motus non procedat immediate a generante qui dat formam. Sed hoc est omnino falsum. Nam forma gravis et levis non est principium motus sicut agens motum, sed sicut quo movens movet: sicut color est principium visionis, quo aliquid videtur. Unde et Aristoteles dicit in VIII *Physic.* (17), post ea quae dixerat de motu gravium et levium: *quod quidem igitur nihil horum movet seipsum manifestum est: sed motus habent principium, non movendi neque faciendi, sed patiendi.*

Sic igitur motus gravium et levium non procedit a generante mediante alio principio movente; neque etiam oportet aliam resistentiam quaerere in hoc motu, quam illam quae est inter generans et genitum. Et sic relinquitur quod aër non requiratur ad motum naturalem ex necessitate, sicut in motu violento. Quia id quod naturaliter movetur, habet sibi inditam virtutem, quae est principium motus: unde non oportet quod ab alio impellente moveatur, sicut id quod per violentiam movetur, quia nullam virtutem inditam habet, ad quam sequatur talis motus.

Et hanc etiam differentiam designant verba Aristotelis: nam de motu violento loquens, dicit quod *nisi esset aliquod tale corpus, non esset qui vi motus;* de motu autem naturali dicit quod aër *promovet eum qui secundum naturam uniuscuiusque motum.*

Ultimo autem epilogando concludit [448] manifestum esse ex praedictis quod omne corpus aut est leve aut grave, et qualiter se habeant motus qui sunt praeter naturam.

tis) Cap. V, η. 8: S. Thom. lect. X. η. 2 sqq.
(16) Cap. I. η. 8: S. Thom. lect. Π, η. 8 sqq.
(17) Cap. IV, n. 6; S. Thom. lect. VIII, n. 7.

LECTIO VIII.

[nn. 595-603; (449-458)].

Non omnium esse generationem, iterum ostenditur. - Quid sit elementum. - Quaedam corporum elementa existere, infertur.

SCHEMA

Lectio VIII. nn. 595-603 [449-458].

Postquam ostendit generationem et motum esse in corporibus, hic incipit inquirere quomodo hoc sit.

- I) Resumit quoddam improbandum 595 [449].
  - A) Proponit id quod supra probatum est 596 [449].
  - B) Perficit probationem 596 [450].
  - C) Excludit quandam obviationem 597 [451].
- II) Prosequitur propositum 599 [452].
  - A) Dicit de quo est intentio et quo ordine id sit agendum 599 [452].
  - B) Exequitur propositum 600 [453].
    - 1) Ostendit quae sit elementi natura, quam significat definitio 600 [453].
      - a) Ponit partes definitionis elementi 600 [453].
      - b) Probat hanc elementi definitionem 600 [454].
    - 2) Ostendit quae et quot sint elementa 601 [455].
      - a) Ostendit quod necesse est quaedam esse elementa corporum 601 [455].
        - a') Ostendit ex praemissa definitione hanc necessitatem 601 [455].
        - b') Ostendit diversitatem Anaxagorae et Empedoclis circa corporalia elementa 602 [456].
          - j) Ponit opinionem utriusque 602 [456].
          - jj) Ostendit quae earum sit praeferenda 603 [457].
      - b) Inquirit utrum sit unum tantum [cap. V].
    - 3) Inquirit quomodo sit corporum generatio [cap. V, n. n].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 301b31 - 302b9)

(Caput II)

449. (29) Quod autem neque omnium est generatio, neque simpliciter nullius, palam ex praedictis.

450. Impossibile enim omnis corporis esse generationem, si non et vacuum esse aliquod possibile separatum. In quo enim erit loco quod nunc generatur, si fuisset utique isto prius, vacuum necessarium esse, corpore nullo existente.

451. Aliud quidem enim ex alio corpus fieri possibile, puta ex aëre ignem: totaliter autem ex nulla alia praeexistente magnitudine, impossibile. Maxime enim utique ex potentia quodam ente corpore, actu fiet utique corpus: sed si potentia ens corpus nullum est aliud corpus prius actu, vacuum erit separatum.

Caput III

452. (30) Reliquum autem dicere quorum est generatio corporum, et propter quid est. Quoniam igitur in omnibus cognitio per prima, prima autem existentium elementa, considerandum quae corporum sunt elementa, et propter quid sunt; deinde post haec, quot, et qualia quaedam. (31) Hoc autem erit manifestum supponentibus quid est elementi natura.

453. Sit itaque elementum corporum, ad quod alia corpora dividuntur, intus existens potentia aut actu (hoc enim utro modo adhuc dubitabile): ipsum autem est indivisibile in altera specie.

454. Tale enim elementum omnes et in omnibus volunt dicere.

455. (32) Si itaque quod dictum est, est elementum, necesse esse quaedam talia corporum. In carne quidem enim et ligno et unoquoque talium est potentia ignis et terra: (33) manifesta autem haec ex illis segregata. In igne autem caro aut lignum non inest neque secundum potentiam neque secundum actum: segregaretur enim utique. Similiter autem neque si unum aliquod solum esset talium, neque in illo: non enim si erit caro aut os aut aliorum quodeumque, nondum dicendum inesse. Sed praeconsidcrandum quis modus generationis.

456. (34) Anaxagoras autem Empedocli contraria dicit de elementis. Hic quidem enim ignem et terram et coëlementa his elementa inquit esse corporum, et componi omnia ex his. Anaxagoras autem contrarium: homoeomera enim elementa (dico autem, puta, carnem et os et unumquodque talium); aërem autem et ignem mixturas horum et aliorum seminum omnium: esse enim utrumque ipsorum ex indivisibilibus homoeomeris omnibus congregatis. Propter quod et facta esse omnia ex his. Ignem enim et aetherem appellat idem.

457. (35) Quoniam autem est omnis naturalis corporis motus proprius; motuum autem hi quidem simplices, hi autem mixti, et mixti quidem mixtorum, simplices autem simplicium sunt; manifestum quod erunt quaedam corpora simplicia: sunt enim et motus simplices.

458. (36) Itaque palam et quod sunt elementa, et propter quid sunt.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Ex antea probatis (lect. n sqq.) manifestum est generationem neque esse omnium, neque nullius. Ad probandum tamen non omnium esse generationem, adhibetur universalior ratio: quod nempe, si esset omnium generatio, oporteret poni vacuum separatum a corporibus.

3. Excluditur obviatio. Generatur particulare corpus, nullo vacuo existente, quia generatur ex alio corpore: sed si omne corpus generetur, oportebit quod corpus fieret ex non corpore; et ita ante generationem cuiuscumque corporis, oporteret esse vacuum separatum.

4. Attendendum quod Philosophus hic probare intendit quod tota simul universitas corporum non generatur: non autem quod aliquod particulare corpus non generatur ex non corpore. - Nec tamen eius probatio est contra sententiam Catholicae Fidei, qua ponimus totam corporum universitatem de novo incoepisse: non enim dicimus praeexistere locum, ut Aristoteles supponit; nec ponimus generationem corporum ex eo quod est in potentia, sed per creationem.

5. Subdivisio textus. - Cum non omnium corporum, neque nullius sit generatio, inquirendum quorum sit, et quaenam eius causa. Ad quod cognoscendum, prius cognoscatur oportet

quaenam sint elementa corporum generabilium et corruptibilium, et qua ratione sint elementa, et quod et qualia sint. Ad hoc autem manifestandum, oportet accipere quasi principium, quae sit elementi natura; quod manifestatur per eius definitionem.

6. Alia subdivisio textus. - Definitio elementi. Elementum aliorum corporum est: *a)* in quod alia corpora resolvuntur; solum enim quod intrat rei compositionem est elementum, *b)* Quod existit potentia aut actu in eo cuius est elementum. Utrum vero actu vel potentia, adhuc sub dubitatione relinquitur, c) Quod non dividitur in alia, diversa secundum speciem. - Haec definitio ex communi usu loquentium comprobatur.

7. Subdivisio textus. - Si praedicta definitio elementi vera sit, necessario sunt quaedam corporum elementa: quia inveniuntur quaedam corpora, quibus praedictae conditiones conveniunt. Quod per exempla manifestatur.

8. Quomodo differant Anaxagoras et Empedocles circa corporalia elementa. Empedocles posuit ignem, terram, aquam et aërem esse corpora elementaria, ex quibus omnia alia corpora componuntur. Anaxagoras vero dicit quod corpora homoeomera, puta caro et os et alia huiusmodi, sunt elementa corporum; ex quibus etiam ignis, terra, aër et aqua sunt commixta.

9. Empedoclis opinio praeferenda est. Elementis enim quae ipse ponit, magis appropriantur motus simplices, qui sunt a medio et ad medium. - Alia interpretatio litterae. - Epilogus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

595 [1]. Postquam Philosophus inquisivit de generatione et motu, utrum insit corporibus naturalibus vel non; supposito ex praemissis quod sit in corporibus generatio et motus, hic incipit inquirere quomodo hoc sit (1).

Et circa hoc duo facit: primo resumit quoddam improbandum, quod supra improbaverat, sed imperfecte [449]; secundo prosequitur propositum, ibi [452]: *Reliquum autem dicere* (2) etc.

Circa primum tria facit: primo proponit id quod supra probatum est [449]; secundo perficit probationem, ibi [450]; *Impossibile enim* (3) etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi [451]: *Aliud quidem enim (4)* etc.

596 [2]. Dicit ergo primo [499] manifestum esse ex supra (5) dictis quod neque generatio est omnium, sicut ponebant illi qui dicebant corpora componi ex superficiebus; neque etiam generatio est nullius, sicut posuerant Parmenides et Melissus.

Deinde cum dicit [450]: *Impossibile enim* etc., perficit improbationem ponentium quod omnium est generatio. Hoc enim supra (6) improbavit ostendendo quod corpora non componuntur ex superficiebus: posset autem aliquis dicere omnium corporum esse generationem multis aliis modis; et ideo Philosophus inducit hanc probationem universaliorem. Et dicit quod ex hoc potest confirmari quod non est omnium generatio, quia impossibile est quod sit generatio omnis corporis, nisi ponatur aliquod vacuum separatum a corporibus (quod quidem dicit, quia quidam philosophi ponebant vacuum corporibus inditum, sicut Democritus et Leucippus). Vacuum autem separatum dicitur locus qui non est repletus aliquo corpore, possibilis repleri, ut habetur in IV *Physic.* (7). Ideo autem sequitur vacuum esse separatum, si omne corpus generatur, quia in loco in quo est corpus quod modo generatur, si locus ille fuisset prius isto corpore, necessarium erat quod esset ibi vacuum, cum nullum corpus esset ibi. Nullum autem corpus esset ibi prius, si omne corpus generatur. Unde ex hoc quod ponitur omne corpus generari, sequitur vacuum separatum esse.

597 [3]. Deinde cum dicit [451]: *Aliud quidem enim* etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod videmus unumquodque corporum generari, nullo vacuo existente.

Sed ad hoc ipse respondet quod, cum fit quoddam corpus particulare, generatur ex alio corpore, puta ignis ex aëre; et ita ante generationem ignis, aër erat in eodem loco; et sic non est vacuum. Sed si omne corpus generetur, non potest poni aliud corpus quod prius repleverit locum, quia praeter omne corpus non est aliud corpus: et ita oportebit quod corpus fieret ex non corpore. Impossibile est autem quod corpus fiat totaliter ex nulla praeexistente magnitudine corporali. Maxime enim fieret corpus actu, ex eo quod est potentia corpus. Et si quidem ita sit potentia hoc corpus, quod sit actu aliud corpus, non sequitur inconveniens: sic enim ponimus fieri ignem ex materia quae est potentia ignis, actu autem aër. Sed si esset ita potentia corpus, quod non esset actu aliquod aliud corpus, sicut oporteret ponere eos qui ponunt omne corpus generari, sequeretur quod ante generationem omnis corporis esset vacuum separatum.

598 [4]. Est autem attendendum quod Aristoteles intendit hic probare non esse generationem omnis corporis, ita scilicet quod

(1) Cf. lect. II. n. 1.
(2) n. 5.
(3) n. sq.
(4) n. 3.
(5) Lect. II sqq.
(6) Lect. III sq.

(7) Cap. VII. n. 2 sq.; S. Thom. lect. X, n. 4 sq.

tota universitas corporum simul generetur: non autem intendit probare quod aliquod particulare corpus non generetur ex non corpore. Sic enim contra probationem Aristotelis haberet locum obviatio quam ponit Simplicius in commento suo, scilicet quod non esset necesse esse vacuum, vel propter rarefactionem et condensationem, vel propter hoc quod, hoc corpore generato, aliud corrumpitur. Unde etiam non esset haec sufficiens probatio quam ipse aestimat, scilicet quod communium non est generatio, sed particularium (non enim est generatio hominis simpliciter, sed huius hominis): quia tota universitas corporis est sicut unum corpus completum in una specie existens, sicut in primo (8) habitum est; nihil autem prohibet individuum quod est unum tantum in una specie, generari et corrumpi, sicut de Phoenice dicunt. Unde et per hoc non excluderetur generatio omnis corporis, quam Philosophus removere intendit.

Nec etiam probatio Philosophi est contra sententiam fidei nostrae, qua ponimus totam universitatem corporum de novo incoepisse: quia non ponimus praeexistere locum, quod hic Philosophus supponit; neque ponimus generationem corporum ex eo quod est in potentia, sed per creationem.

599 [5]. Deinde cum dicit [452]: *Reliquum autem dicere* etc., ostendit quomodo sit generatio et motus corporum.

Et circa hoc duo facit: primo dicit de quo est intentio, et quo ordine id sit agendum [452]; secundo exequitur propositum, ibi [453]: *Sit itaque elementum* (9) etc.

Dicit ergo primo [452] quod, cum non sint omnia corpora generabilia, neque nulla, ut supra (10) dictum est, reliquum est manifestare quorum corporum est generatio, et *propter quid est,* idest quae est causa generationis. Quae quidem consideratio inchoatur in hoc libro, sed perficitur in libro *de Generatione*. Sed quia omnis cognitio est per aliqua prima, ex quibus definitiones et demonstrationes procedunt; manifestum est autem quod elementa quarumlibet rerum sunt prima inter ea quae insunt rebus (licet aliqua extrinseca principia possent esse priora, puta agens et finis); oportet quod ad cognoscendum generationem corporum, prius cognoscatur quae sunt elementa corporum generabilium et corruptibilium, et qua ratione sunt elementa, et ulterius quot sunt elementa, et qualia corpora. Ad hoc autem manifestandum, oportet accipere quasi suppositionem et principium, quae sit natura elementi; quod manifestatur per eius definitionem.

600 [6]. Deinde cum dicit [453]: *Sit itaque elementum* etc., exequitur propositum ordine praedicto.

Primo enim ostendit quae sit elementi natura, quam significat definitio [453]; secundo quae et qualia sint corporum elementa, ibi [455]: *Si itaque quod dictum est* (11) etc.; tertio inquirit quomodo sit corporum generatio, ibi: *Quoniam autem neque infinita* (12) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit partes definitionis elementi [453]; secundo probat hanc elementi definitionem, ibi [454]: *Tale enim* (13) etc.

Circa primum, ponit tres partes definitionis elementi [453]. Quarum prima est, quod elementum aliorum corporum est, in quod alia corpora dividuntur seu resolvuntur. Non enim quaelibet causa potest dici elementum, sed solum illa quae intrat rei compositionem. Unde universalia elementa sunt materia et forma, ut patet in I *Physic.* (14). Quae tamen non sunt corpora: hic autem intendit Philosophus de elementis quae sunt corpora.

Secunda particula est, quod elementum existit in eo cuius est elementum, potentia aut actu. Adhuc autem sub dubitatione existit quomodo sunt elementa in elementatis, utrum scilicet in actu vel in potentia. Si enim generatio et corruptio corporum fit per congregationem et segregationem, sicut Empedocles et Anaxagoras posuerunt, consequens est quod elementa sint actu in mixto. Si autem generatio et corruptio corporum est per alterationem, necesse est dicere quod elementa sint potentia in mixto.

Tertia particula est, quod elementum non dividitur in alia, scilicet diversa secundum speciem. Oportet enim omne corpus divisibile esse: quaedam tamen corpora dividuntur in diversa secundum speciem, sicut manus in carnem et ossa, ex quibus quadam compositione compaginatur, vel sicut caro resolvitur in aerem, ignem, aquam et terram, per quandam alterationem; ignis autem et aër, aqua et terra neutro modo resolvuntur in diversa secundum speciem. Quod quidem complet rationem elementi; sicut etiam elementa locutionis dicuntur litterae, quae non dividuntur in diversa secundum speciem.

Deinde cum dicit [454]: *Tale enim* etc., probat praedictam definitionem ex communi usu loquentium: nominibus enim utendum est ut plures, ut dicitur in II *Topic.* (15). Et hoc est quod dicit, quod omnes volunt dicere esse elementum aliquid tale quale descriptum est, etiam in omnibus generibus, puta in corporalibus locutionibus et demonstrationibus, in quibus principia dicuntur elementa, quae non resolvuntur in alia principia.

601 [7]. Deinde cum dicit [455]: *Si itaque quod dictum est* etc., ostendit quae et quot sint elementa.

(8) Lect. XVI sqq.
(9) n. sq.
(10) n. 2.

(11) n. sq.
(12) Cap. V. n. 11.
(13) Infra hoc num.
(14) Cap. VII, n. 12 sqq.; S. Thom, lect. XIII.
(15) Cap. II, n. 5.

Et circa hoc tria facit: primo ostendit quod necesse est quaedam esse elementa corporum [455]; secundo inquirit utrum sint finita vel infinita, ibi: *Utrum autem finita vel infinita* (10) etc.; tertio inquirit utrum sit unum tantum, ibi: *Quoniam autem necesse finita* (17) etc.

Circa primum duo facit: primo concludit ex praemissa definitione elementi, quod necesse est ponere quaedam elementa corporum [455]; secundo ostendit quomodo haec diversimode ponebant Anaxagoras et Empedocles, ibi [456]: *Anaxagoras autem* (18) etc.

Dicit ergo primo [455] quod, si praedicta est definitio elementi, necesse est dicere quod sint quaedam elementa corporum: inveniuntur enim quaedam corpora, quibus praedictae conditiones conveniunt. In carne enim et ligno, et in quolibet talium corporum, scilicet mixtorum, ignis et terra sunt in potentia; quia scilicet per quandam alterationem ex igne et terra et aliis huiusmodi praedicta corpora componuntur. Et hoc manifestum est ex ipsa segregatione, qua corpora mixta in huiusmodi simplicia resolvuntur; sicut patet in resolutione corporis animalis, quod in pulverem et quandam humorositatem et quosdam vapores resolvitur; et ita etiam est de aliis corporibus mixtis. Utitur autem hic large *segregatione.* quae proprie fit in ea quae insunt actu.

Quod autem huiusmodi corpora in quae alia resolvuntur, ipsa non resolvantur in alia, quod etiam pertinet ad definitionem elementi, ostendit, subdens quod in igne neque caro neque lignum inest, sive secundum potentiam sive secundum actum. Cuius signum assumit ex hoc quod, si caro et lignum essent in igne, ignis resolveretur in ista: quod nullo modo apparet. Generatur enim ex igne caro aut lignum, non per resolutionem, sed per adiunctionem aliorum corporum simplicium, simul ad mixtionem coalteratorum. Quia vero aliqui posuerunt unum tantum elementum, sicut Thales Milesius aquam, subiungit quod similis ratio est si ponatur unum tantum elementum aut plura, quod in elemento uno non inerunt alia corpora. Licet enim inveniantur alia corpora praeter illud elementum, puta caro aut os aut aliquod aliud huiusmodi, non tamen est dicendum quod aliquod horum insit potentia vel actu in corpore quod ponitur elementum.

Et cum ita sit quod quaedam sint elementa corporum, considerandum est quis modus generationis est, quo vel alia corpora generantur ex elementis, scilicet per mixtionem, vel elementa ex aliis corporibus per resolutionem. Et hoc secundum veritatem determinabit in libro *de Generatione* (19).

602 [8]. Deinde cum dicit [456]: *Anaxagoras autem* etc., ostendit diversitatem Anaxagorae et Empedoclis circa corporalia elementa.

Et primo ponit opinionem utriusque [456]; secundo ostendit quae earum sit praeferenda, ibi [457]: *Quoniam autem est omnis* (20) etc.

Dicit ergo primo [456], quod de elementis corporalibus contrarie locuti sunt Anaxagoras et Empedocles. Empedocles enim posuit quod ignis et terra et alia media, quae sunt simul elementa cum istis, sunt corpora elementaria corporum, ex quibus omnia alia corpora componuntur. Sed Anaxagoras dicit contrarium, scilicet quod alia corpora *homoeomera,* idest similium partium, puta caro et os et alia huiusmodi, sunt elementa corporum: aërem vero et ignem et terram et aquam dicebat esse commixta ex praemissis, scilicet carne et osse, et ex omnibus aliis seminibus corporum naturalium. Ponebat enim Anaxagoras quod partes corporum similium infinitae et indivisibiles erant semina omnium quae apparent in natura; ita scilicet quod per extractionem eorum ab aliquo mixto, generantur omnia corpora naturalia sensibilia. Quia igitur ex igne et terra et aliis huiusmodi videntur omnia alia corpora generari, aestimavit quod tam ignis quam terra et alia intermedia essent constituta ex omnibus indivisibilibus partibus similibus simul congregatis. Et secundum hoc partes consimiles ponebat esse elementa horum quatuor corporum; ex quibus tamen dicebat omnia fieri propter semina inexistentia. Et quia de igne mentionem non faciebat, ne ex hoc aliquod dubium oriretur, subdit quod ipse appellabat ignem *aetherem.*

603 [9]. Deinde cum dicit [457]: *Quoniam autem est omnis* etc., ostendit quod opinio Empedoclis est praeferenda. Sicut enim patet ex his quae in primo (21) habita sunt, omnis corporis naturalis est aliquis proprius motus; et cum sint quidam motus simplices, quidam mixti, manifestum quod mixti motus sunt mixtorum corporum, simplices autem sunt simplicium corporum. Et ex hoc manifestum est quod sunt quaedam corpora simplicia [458] cum sint quidam motus simplices. Et quia motus simplices, qui sunt a medio et ad medium, magis appropriantur elementis quae ponit Empedocles, manifestum est eius opinionem esse praeferendam.

Quamvis posset dici hanc esse secundam rationem ad principalem conclusionem (22), quam epilogando infert, dicens manifestum esse quod sint elementa, et propter quid sint.

(16) Cap. IV.
(17) Cap. V.
(18) n. sq.
(19) Lib. II.
(20) n. sq.
(21) Lect. III. n. 3, 2.
(22) Vid. num. 7.

IN LIBRUM PRIMUM ARISTOTELIS

DE

GENERATIONE ET CORRUPTIONE

EXPOSITIO

PROOEMIUM SANCTI THOMAE

[nn. 1-2].

Subiectum et materia huius operis.

SYNOPSIS

1. Cum scientiae et omnes habitus distinguantur per obiecta, ex quibus speciem habent, partes scientiae naturalis, quae considerat motum et mobilia, secundum horum differentiam oportet quod distinguantur et ordinentur. Post considerationem ergo motuum et mobilium in communi (Lib. *Physicorum)',* et post considerationem de corporibus secundum quod moventur motu locali, qui est perfectior aliis et communis omnibus corporibus naturalibus (Lib. *De Caelo et Mundo)',* restat consideratio de aliis consequentibus motibus, qui in solis inferioribus inveniuntur; inter quos principatum obtinet generatio et corruptio.

2. De unoquoque autem quod in pluribus invenitur, prius considerandum est in communi quam in particulari: alioquin oporteret idem multoties repetere. Unde prius oportet de generatione et corruptione in communi determinare, quam ad species eius descendere. Similiter, quia eiusdem considerationis est commune genus et id quod est primum in genere illo, quod est causa totius generis, ideo in hoc libro, qui est tertia pars scientiae naturalis, determinatur non solum de generatione et corruptione in communi, et de aliis consequentibus motibus, sed etiam de generatione et corruptione elementorum, quae sunt quaedam prima principia in ordine generabilium et corruptibilium, et sunt causa generationis, corruptionis et alterationis in omnibus aliis corporibus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

1 [1]. Sicut tradit Philosophus in 111 *de Anima* (·), scientiae secantur quemadmodum ei res: nam omnes habitus distinguuntur per obiecta. ex quibus speciem habent. Res autem quas considerat Naturalis, sunt motus et mobile: dicit enim Philosophus in II *Physicorum* (2) quod quaecumque mota movent, sunt physicae speculationis. Et ideo oportet quod secundum differentiam motuum et mobilium, distinguantur et ordinentur partes scientiae naturalis.

Primus autem motuum est motus localis, qui est perfectior ceteris, et communis omnibus corporibus naturalibus, ut probatur in VIII *Physic.* (;!). Et ideo post considerationem motuum et mobilium in communi, quae fuit tradita in libro *Physicorum,* primo oportuit quod tractaretur de corporibus secundum quod moventur motu locali, in libro *de Caelo;* quae est secunda pars scientiae naturalis. Restat igitur consideratio de motibus aliis consequentibus, qui non sunt communes omnibus corporibus, sed inveniuntur in solis inferioribus.

Inter quos principatum obtinet generatio et corruptio. Alteratio enim ordinatur ad generationem sicut ad finem, qui est perfectior naturaliter his quae sunt ad finem. Augmentum etiam consequenter se habet ad generationem: nam augmentum non fit sine quadam particulari generatione, qua scilicet nutrimentum convertitur in nutritum; sicut Philosophus dicit in II *de Anima* (4) quod cibus nutrit inquantum est potentia caro, augmentât autem inquantum est potentia quanta caro. Et ideo necesse est, quia hi motus quodammodo consequenter se habent ad generationem, quod simul de his et de generatione et corruptione tractetur.

2 [2], Est autem considerandum quod de unoquoque quod in pluribus invenitur, prius est considerandum in communi, quam ad spe-

(1) Cap. VIII. n. 2; S. Thom. lcct. XIII.
(2) Cap. VII. n. 4: S. Thom. lect. XI. n. 3.
(3) Cap. VII, n. 1 sqq.; S. Thom. lect. XIV.

(4) Cap. IV, n. 13; S. Thom. lcct. IX.

cies descendere: alioquin oporteret idem dicere multoties, ita scilicet quod in singulis id quod est commune repeteretur, sicut probat Philosophus in I *de Partibus Animalium (s).* Et ideo prius oportuit de generatione et corruptione in communi determinare, quam ad partes eius descendere.

Similiter etiam considerare oportet quod, si in aliquo genere aliquod primum invenitur quod sit causa aliorum, eiusdem considerationis est commune genus et id quod est primum in genere illo: quia illud primum est causa totius generis, oportet autem eum qui considerat genus aliquod, causas totius generis considerare. Et inde est quod Philosophus in *Metaphysica* simul determinat de ente in communi et de ente primo, quod est a materia separatum. Sunt autem in genere generabilium et corruptibilium quaedam prima principia, scilicet elementa, quae sunt causa generationis et corruptionis et alterationis in omnibus aliis corporibus. Et inde est quod Aristoteles in hoc libro qui est tertia pars scientiae naturalis, determinat non solum de generatione et corruptione in communi et aliis motibus consequentibus, sed etiam de generatione et corruptione elementorum.

His igitur praelibatis ad demonstrandum intentionem Aristotelis in hoc libro, accedendum est ad expositionem eius.

ts) Cap. I.

LIBER PRIMUS

- Ponit prooemium Lect. I, n. 3 [1].
- Exequitur propositum 4 [4]
  - Determinat de generatione et corruptione in communi, et etiam de consequentibus motibus 4 [4]
    - utrum generatio differat ab alteratione Lect. I-II; n. 4 [4]-17 [17].
    - communi 4 [4]
      - determinat de generatione et alteratione et de aliis motibus 18 [18]
        - determinat de generatione et alteratione 20 [20]
          - exponit operationes aliorum 20 [20] Lect. III-V; n. 20 [20]-41 [41].
          - determinat secundum propriam opinionem 42 [42]
            - utrum sit aliqua simplex generatio Lect. VI-IX; n. 42 [42]-72 [70].
            - de differentia generationis et alterationis Lect. X; n. 73 [71].
          - de differentia augmentationis a generatione et alteratione Lect. XI; n. 82 [79].
        - determinat de augmentatione 82 [79].
          - quantum ad subiectum quod augetur Lect. XII-XIII; n. 87 [85]-96 [97].
          - de modo augmentationis 87 [85]
            - quantum ad id quo aliquid augetur 97 [98]
              - ponit dubitationes et solvit Lect. XIV-XV; n. 97 [98]-109 [109].
              - ostendit quomodo fiat augmentum Lect. XVI; n. 110 [110].
              - ostendit quomodo fiat deminutio Lect. XVII; n. 118 [118].
    - de quibusdam requisitis (c. VI; App. n. 119 [119]).
  - De generatione et corruptione elementorum (Lib. II, c. I; App. n. 183 [185]).

LECTIO I

[3-10; (1-10)]

Aristotelis prooemium. - De diversis antiquorum opinionibus circa differentiam generationis et alterationis. - Ratio diversitatis.

SCHEMA

(Lect. I-II; nn. 1-17 [1-17])

Primo ponit prooemium, demonstrans suam intentionem,
secundo prosequitur propositum.

Lectio I, nn. 1-10 [1-10].

I) Ponit prooemium 1 [1].
A) Ponit id quod principaliter intendit 1 [1].
B) Promittit se determinaturum de aliis motibus, scilicet de alteratione et augmentatione, quid sit utrumque 1 [2].
C) Promittit se determinaturum de comparatione praedictorum ad invicem 1 [3].

II) Prosequitur propositum, et hic inquirit utrum generatio differat ab alteratione 4 [4].
A) Proponit diversas sententias antiquorum 4 [4].
B) Assignat rationem diversitatis 5 [5].
1) Assignat rationem ponentium identitatem 5 [5].
2) Assignat rationem ponentium diversitatem 6 [6].
3) Excipit ab his Anaxagoram 7 [7].
C) Manifestat rationem assignatam 8 [8].
1) Manifestat quantum ad radicem, ostendens quomodo quidam ponebant plura principia 8 [8].
a) Ostendit differentiam Empedoclis ad omnes alios 8 [8].
b) Ponit differentiam Anaxagorae a Democrito et Leucippo 9 [9].
c) Ponit differentiam Anaxagorae ab Empedocle 10 [10].

Lectio II, nn. 11-17 [11-17].

2) Manifestat secundum se ostendens quare ponentes unum principium negabant differentiam generationis et alterationis 11 [11].
a) Manifestat ipsam rationem 11 [11].
j) Quantum ad ponentes unum principium 12 [11].
jj) Quantum ad ponentes plura principia 13 [12].
b) Obiicit contra eam, quantum ad ponentes plura principia 14 [13].
a') Obiicit communiter contra omnes 14 [13].
aa) Proponit quod intendit 14 [13].
bb) Manifestat propositum 14 [14].
j) Prima ratio per quandam similitudinem 14 [14].
jj) Secunda ratio 15 [15].
b') Obiicit specialiter contra Empedoclem 16 [16].
j) Prima ratio 16 [16].
jj) Secunda ratio 17 [17].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 314al - bl)

Caput I

1. (1) De generatione autem et corruptione natura generatorum et corruptorum, universaliter de omnibus et causas dividendum et rationes eorum determinandum est.
2. Amplius de alteratione et augmentatione, quid utrumque sit:
3. et utrum existimandum sit eandem esse naturam alterationis et generationis, aut semotam, ut determinata sunt et nominibus.
4. Antiquorum quidem igitur hi quidem vocatam generationem simplicem alterationem esse inquiunt, hi vero aliud generationem et aliud alterationem.
5. Quicumque igitur unum aliquid omne esse dicunt, et omnia ex uno generant, his quidem necesse est utique generationem alterationem esse dicere, et quod principaliter fit, alterari.
6. Quicumque autem plures materias una ponunt, utpote Empedocles et Anaxagoras et Leucippus, his aliud.
7. Sed tamen Anaxagoras propriam vocem ignoravit. Dicit enim quod fieri et destrui idem existit quod alterari: multa autem dicit elementa, quemadmodum et alii.
8. Empedocles quidem enim corporea quatuor, omnia autem cum moventibus sex ait numero: Anaxagoras autem et Leucippus et Democritus, infinita.
9. Hic quidem homoeomera elementa ponit, utpote os, carnem et medullam, et alia quorum uniuscuiusque synonyma pars est. Democritus autem et Leucippus ex corporibus indivisibilibus haec alia componi inquiunt: haec autem infinita et multitudine et formis esse. Illa autem inter se differunt his ex quibus sunt, et positione et ordine horum.

Contrarie autem videntur dicere qui circa Anaxagoram, eis qui circa Empedoclem. Hi quidem enim inquiunt ignem et aquam et aërem et terram quatuor elementa, et simplicia magis esse quam carnem et os et talia similium partium: hi autem haec quidem simplicia et elementa esse, terram autem et aquam et aërem et ignem composita; panspermiam enim horum esse.

SYNOPSIS

1. Intentio Philosophi in hoc libro.

2. Divisio libri et textus. - Oportet primo inquirere utrum generatio differat ab alteratione. - Antiquorum quidam simplicem generationem esse idem ac alterationem, alii aliud esse dixerunt.

3. Ratio diversitatis. Quidam posuerunt unum materiale principium omnium, et quod materia est tota substantia rei: ideo in qualibet mutatione substantia rei semper manet: consequenter generatio in re non differt ab alteratione.

4. Alii vero posuerunt plura principia materialia: et ita videbatur eis aliud esse generatio et aliud corruptio. Dicebant namque congregationem et segregationem illorum principiorum esse generationem et corruptionem; alterationem vero fieri per qualemcumque partium transmutationem.

5. Anaxagoras tamen non fuit suae positioni consentiens. Posuit enim cum aliis multa principia, et tamen singulariter dixit quod generari et corrumpi sunt idem ac alterari. Ratio opinionis eius.

6. Manifestatur ratio praedictae diversitatis inter antiquos (n. 3). Et primo ostenditur differentia inter ponentes plura principia. Empedocles ponebat quatuor principia materialia, scilicet terram, aquam, aërem et ignem et duo moventia, scilicet amicitiam, quae congregat, et litem, quae segregat: unde ipse ponebat principia finita. Alii vero, scilicet Anaxagoras, Democritus et Leucippus, infinita.

7. Isti autem in hoc differebant, quod Anaxagoras ponebat corpora similium partium esse principia, puta infinitas partes carnis et ossis et huiusmodi: Democritus vero et Leucippus dixerunt omnia corpora sensibilia componi ex quibusdam indivisibilibus corporibus, quae ponebant esse infinita multitudine et figura. Ponebant autem, contra Anaxagoram, haec indivisibilia corpora esse indifferentis naturae et speciei: et nihilominus aiebant corpora sensibilia differre abinvicem, secundum differentiam eorum ex quibus componuntur, non quidem secundum differentiam in specie naturae, sed secundum differentiam positionis et ordinis.

8. Empedocles autem, ponens res fieri per congregationem ex elementis, dixit quod ignis, terra, aër et aqua sunt quatuor elementa, et sunt magis simplicia quam caro et os et alia corpora homocomera. E contra Anaxagoras, quia ponebat res fieri per abstractionem a mixto, et videbat quod ex quatuor praedictis elementis omnia alia generantur, ideo putabat quod in istis elementis esset maxima mixtio, ita quod ex illis omnia extrahi possent.

COMMENTARIUM S. THOMAE

3 [1], In hoc igitur libro Philosophus primo ponit prooemium, demonstrans suam intentionem [1]; secundo prosequitur propositum, ibi [4] : *Antiquorum quidem igitur (')* etc.

Circa primum tria facit. Primo enim ponit id quod principaliter intendit [1]. Et continuatur ad finem libri *de Caelo,* ubi dictum est : *De gravi quidem igitur et levi determinatum sit hoc modo.* Et subditur: *De generatione autem et corruptione natura generatorum et corruptorum,* idest eorum quae naturaliter generantur et corrumpuntur, *universaliter de omnibus et causas dividendum est,* ut scilicet assignemus alias causas generationis et alias corruptionis, vel etiam ut communes causas distinguamus, applicando singulis speciebus generatorum et corruptorum naturaliter, *et rationes eorum determinandum est,* vel generationis et corruptionis, vel etiam eorum quae naturaliter generantur et corrumpuntur: utrorumque enim definitiones scire oportet, Naturalis enim non solum considerat motum, sed etiam ipsa mobilia. — Dicit autem *natura* generatorum et corruptorum, quia considerare de generatione et corruptione artificialium non pertinet ad Naturalem.

Secundo cum dicit [2] : *Amplius* etc., promittit se determinaturum de aliis motibus consequentibus, scilicet de alteratione et augmentatione, quid sit utrumque.

Tertio ibi [3] : *et utrum* etc., promittit se determinaturum de comparatione praedictorum adinvicem: utrum scilicet sit existimandum (vel recipiendum) quod eadem sit natura et ratio alterationis et generationis, aut *semota,* idest distincta, ut scilicet ita differant ratione et natura, sicut sunt *determinata,* idest distincta, nominibus.

4 [2]. Deinde cum dicit [4]: *Antiquorum quidem igitur* etc., prosequitur suum propositum.

Et primo determinat de generatione et corruptione in communi, et etiam de consequentibus motibus [4]; secundo determinat de generatione et corruptione elementorum, et hoc in secundo libro, qui incipit ibi [183]: *De mixtione quidem igitur* etc. (1).

Prima pars dividitur in duas : in prima determinat de generatione et corruptione in communi, et aliis motibus consequentibus [4]; in secunda determinat de quibusdam quae ad hoc requiruntur, ibi [119]: *Quoniam autem primum oportet de materia* (®) etc.

Circa primum duo facit : primo inquirit utrum generatio differat ab alteratione, quod erat tertium propositorum [4] : oportuit tamen prius hoc tangere, quia, cum differentia constituat speciem, non posset sciri propria ratio generationis et corruptionis, hoc ignorato. Secundo determinat de generatione et consequentibus motibus, ibi [18]: *Universaliter itaque de generatione* (4) etc.

Circa primum tria facit : primo ponit diversas sententias antiquorum circa differentiam generationis et alterationis [4J; secundo rationem diversitatis assignat, ibi [5] : *Quicumque igitur* (5) etc.; tertio rationem assignatam manifestat, ibi [8] : *Empedocles quidem enim* (6) etc.

Dicit ergo primo [4] quod quidam antiquorum philosophorum dixerunt quod illa quae dicitur *simplex* generatio, idest absoluta, est idem quod alteratio : alii vero dixerunt aliud esse generationem simplicem et alterationem.

5 [3], Deinde cum dicit [5]: *Quicumque igitur* etc., assignat rationem diversitatis praedictae.

Et circa hoc tria facit. Primo assignat rationem quare quidam posuerunt generationem simplicem esse idem quod alterationem. Fuerunt enim quidam qui posuerunt unum esse principium materiale omnium rerum, puta aquam vel aërem vel ignem vel vaporem; et cum hoc posuerunt quod materia est tota substantia rei; ex quo sequitur quod substantia rei. semper maneat; et ideo generatio in re non differt ab alteratione. Et hoc est quod dicit: Quicumque dicunt *omne,* idest universum, esse unum secundum materialem substantiam, et omnia *generant,* idest causant, ex uno principio materiali, his necesse est dicere quod generatio sit idem quod alteratio; et quod idem sit aliquid *principaliter,* idest simpliciter, fieri, et alterari.

6 [4]. Secundo cum dicit [6]: *Quicumque autem* etc., assignat rationem quare quidam posuerunt differre generationem et alterationem. Fuerunt enim quidam philosophi ponentes plura principia materialia, ex quorum congregatione et segregatione dicebant omnia fieri et corrumpi. Et secundum hoc congre-

(1) n. sq
(2) Vide App.
(3) Cap. VI. Vide App.
(4) Lect. ITI.
(5) Num. sq.
(6) n. 6.

gationem dicebant esse generationem, et segregationem corruptionem: alterationem autem dicebant fieri per qualemcumque partium transmutationem. Hoc est ergo quod dicit, quod quicumque posuerunt plures materias rerum quam unam, sicut Empedocles, Anaxagoras et Leucippus cum Democrito, istis videtur aliud generatio et aliud alteratio.

7 [5], Tertio ibi [7]: *Sed tamen Anaxagoras* etc., excipit ab his Anaxagoram, de quo dicit quod propriam vocem ignoravit, sicut ille qui ponit aliquid non conveniens suae positioni. Cum enim poneret multa elementa, sicut alii, tamen dixit singulariter quod generari et corrumpi sunt idem quod alterari. Et huius diversitatis ratio est quia, sicut dicitur in I *Physic.* (7), Anaxagoras posuit res fieri per abstractionem a mixto: ponebat autem misceri non solum elementa, sed etiam accidentia: et ideo eundem modum ponebat productionis corporum, qui pertinet ad generationem et corruptionem, et accidentium, qui pertinet ad alterationem; ut scilicet, sicut caro fit per abstractionem, ita et albedo. Et secundum hoc generatio non differebat ab alteratione.

8 [6]. Deinde cum dicit [8]: *Empedocles quidem enim* etc., manifestat praemissam rationem. Et primo ostendendo quomodo quidam ponebant plura principia [8]: eorum enim qui ponebant unum principium, erat unus absolutus modus procedendi. Secundo manifestat quare illi qui ponebant unum principium, negabant differentiam generationis et alterationis, quam adstruebant ponentes plura principia, ibi [11]: *His quidem igitur* (8) etc.

Circa primum ponit differentias ponentium plura principia: et primo Empedoclis ad omnes alios [8], Et dicit quod ideo praedictum est (9) quod praedicti philosophi posuerunt plures materias, quia Empedocles ponebat quatuor elementa esse principia materialia, scilicet terram, aquam, aërem et ignem: omnia autem haec cum moventibus, scilicet cum amicitia, quae congregat, et cum lite, quae segregat, dicit esse sex numero: et ita ponebat principia finita. Sed Anaxagoras et Democritus et Leucippus posuerunt principia infinita.

9 [7]. Secundo ibi [9]: *Hic quidem* etc., ponit differentiam Anaxagorae a Democrito et Leucippo. Hic enim, scilicet Anaxagoras, posuit corpora *honioeomera,* idest similium partium, esse principia materialia, utpote infinitas partes carnis et ossis et medullae et aliorum huiusmodi, quorum quaelibet pars est *synonyma* toti, idest conveniens cum toto in nomine et ratione: haec enim dicuntur *homoeomera,* idest similium partium. Et haec positio magis manifestata fuit ab Aristotele in I *Physic. (10).*

Sed Democritus et Leucippus dixerunt omnia corpora sensibilia componi ex quibusdam indivisibilibus corporibus. Quae quidem ponebant infinita multitudine et *forma,* idest figura: nam quaedam horum corporum indivisibilium dicebant esse circularia, quaedam autem quadrata, quaedam pyramidalia, et sic de aliis. Ponebant tamen omnia esse indifferentis naturae et speciei, contra id quod ponebat Anaxagoras. Et tamen, cum ista principia sint indifferentis naturae et speciei, alia corpora sensibilia differunt ab aliis, secundum differentiam eorum ex quibus componuntur, non quidem secundum differentiam in specie naturae, sed secundum differentiam positionis et ordinis; prout scilicet diversimode ordinantur et disponuntur in diversis secundum prius et posterius, ante et retro, sursum et deorsum, dextrorsum et sinistrorsum.

10 [8]. Tertio ibi [10]: *Contrarie autem* etc., ponit differentiam Anaxagorae ab Empedocle. Et dicit quod contrarie videntur dicere. Empedocles enim dixit quod ignis, terra, aër et aqua sunt quatuor elementa, et quod sunt magis simplicia quam caro et os et talia corpora *homoeomera,* idest similium partium: et hoc ideo, quia ponebat res fieri per congregationem ex elementis, et ideo illa corpora ponebat elementa, quae congregantur ad aliorum compositionem.

Sed Anaxagoras ponebat os et carnem et similia corpora esse magis simplicia; et elementa, scilicet terram, aquam, aërem et ignem, ponebat esse composita. Et hoc ideo, quia ponebat res fieri per abstractionem a mixto: unde, cum videret quod ex aëre, aqua, terra et igne omnia alia corpora generantur, credidit quod in praedictis quatuor corporibus esset maxima commixtio, ita quod ex his omnia alia extrahi possent. Et hoc est quod subdit, quod dicebat ista quatuor corpora esse *panspermiatn,* idest universalia semina, omnium aliorum corporum; quasi praedicta quatuor corpora essent commixta ex seminibus omnium aliorum corporum.

(7) Cap. IV, η. I: S. Thom. lect. VIII. n. 4.
(8) Lect. sq.
(9) n. 4.

(10) Cap. IV. n. I sqq; S. Thom. lect. VIII sq.

LECTIO II.

[nn. 11-17; (11-17)].

Diversitatis inter antiquos circa differentiam generationis et alterations ratio secundum se manifestatur. - Inconsequentiae redarguuntur illi qui ponebant plura principia.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 314bl - 315a25)

(Caput I)

(1) His quidem igitur qui ex uno omnia constituunt, necesse est dicere generationem et corruptionem alterationem: semper enim manere subiectum unum et idem; tale autem alterari dicimus.

His autem qui genera multa faciunt, differre generationem ab alteratione: coeuntibus enim et dissolutis, generatio contingit et corruptio. Ideo dicit hoc modo Empedocles quod « natura nullius est, sed solum mixtura et segregatio mixtorum ». Quoniam igitur proprius hic sermo est eorum suppositioni, ita loqui, manifestum est et quoniam dicunt hoc modo.

Necesse est autem et his generationem esse aliud dicere praeter alterationem: impossibile tamen est, secundum ea quae ab eis dicuntur. Hoc autem quomodo recte dicimus, facile est videre.

Quemadmodum enim videmus, quiescente substantia, in ea transmutationem fieri secundum magnitudinem, quae vocatur augmentatio et deminutio, sic et alterationem. Sed tamen, ex quibus dicunt plura principia facientes uno, impossibile est alterari. Passiones enim, secundum quas hoc dicimus contingere, differentiae elementorum sunt: dico autem puta calidum et frigidum, album et nigrum, siccum et humidum, molle et durum, et aliorum unumquodque, ut inquit Empedocles:

Solem album videri et calidum.
Imbrem autem in omnibus nigrum,
frigidum et nebulosum.

Similiter autem determinavit de reliquis. Quapropter, si non est possibile ex igne fieri aquam neque ex aqua terram, neque ex albo nigrum erit aliquid neque durum ex molli: eadem autem ratio et de aliis. Hoc autem erat alteratio.

15. Amplius autem et manifestum quoniam unam semper contrariis supponere oportet naturam, sive transmutetur secundum locum, sive secundum augmentationem et deminutionem, sive secundum alterationem. Amplius autem similiter necesse est esse hoc et alterationem: si enim alteratio est, et subiectum unum elementum, et una omnium materia habentium adinvicem transmutationem; et si subiectum unum est, alteratio est.

16. (2) Empedocles quidem igitur videtur contraria dicere et ad apparentia, et ad seipsum ipse. Simul enim quidem non dicit alterum ex altero fieri elementorum ullum, sed alia omnia ex his: simul autem, quoniam in unum coniungit omnem naturam praeter litem, rursum unumquodque ex uno fieri. Quapropter ex uno aliquo manifestum quoniam, differentiis quibusdam diversorum et passionibus, factum est hoc quidem aqua, hoc autem ignis; quemadmodum dicit solem quidem album et calidum 'et leve, terram autem grave et durum. Ablatis igitur his differentiis (sunt enim auferibiles genitaeque), manifestum est quidem necesse fieri et aquam ex terra et terram ex aqua, similiter autem et aliorum unumquodque: et non tunc solum, sed nunc, cum transmutantur passionibus. Sunt autem, ex quibus dicit Empedocles, possibiles advenire et separari: rursus et aliter, adversantibus adinvicem lite adhuc et amicitia. Ideoque et tunc ex uno generata sunt: non enim utique ignis et terra et aqua existentia unum erant omne.

17. (3) Incertum autem et utrum princi-

pium ei ponendum multa aut unum: dico autem ignem et terram et coordinata horum. Secundum id enim quod ut materia supponitur, ex quo, transmutantia propter motum, fiunt ignis et terra et aqua, unum elementum: secundum id autem quod hoc ex compositione fit, convenientibus illis, illa autem ex dissolutione, magis elementa quatuor illa, et prima natura.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Omnes qui ponunt ex uno materiali principio omnia esse producta, necesse est dicere quod generatio ct corruptio sint idem ac alteratio. Nam ponunt quod illud principium et sit ens in actu, et sit substantia omnium quae ex ipso generantur, et quod semper maneat unum et idem: ex hoc autem sequitur quod nulla transmutatio possit dici generatio et corruptio, sed solum alteratio. - Quomodo e contrario ponitur a nobis omnium generabilium et corruptibilium esse unum subiectum primum.

3. Qui faciunt multa genera principiorum materialium, necesse habent dicere quod generatio differat ab alleratione. Inquantum enim illa in unum conveniunt, compositum acquirit, secundum eos, propriam formam seu naturam, et contingit generatio: inquantum autem dissolvuntur, amittit mixtum propriam naturam, et contingit corruptio. Alterationem autem fieri ponebant per solam partium transmutationem.

4. Obiicitur contra ponentes plura principia: et primo communiter contra omnes. Ponentes multa principia, necesse habent ponere quod generatio sit aliud ab alteratione: sed tamen hoc est impossibile, secundum ea quae ab ipsis dicuntur. Nam *a)* dicunt quod passibiles qualitates (calidum, frigidum, album et huiusmodi), secundum quas dicitur contingere alteratio, sunt differentiae propriae elementorum: dicunt insuper quod nequit unum elementorum converti in aliud. Atqui impossibile est propria accidentia inveniri nisi in propriis subiectis: ergo, si ex uno elemento nequit fieri aliud, nihil mutari potest ex una praedictarum qualitatum in aliam. Consequenter nulla erit alteratio, quae non contingit nisi secundum varietatem qualitatum circa idem subiectum.

5. *b)* Contrariis terminis motus necesse est in qualibet mutatione supponere unam materiam, seu unum subiectum. Cum ergo qualitatum, secundum quas attenditur alteratio, non ponant illi unum sbiectum, sed plura, non possunt ponere alterationem, nec consequenter differentiam inter generationem et alterationem. - In quo haec ratio differat a prima.

6. Obiicitur specialiter contra Empedoclem, *a)* Videtur non solum his quae apparent secundum sensum, in quibus videmus unum elementum fieri ex alio, sed etiam sibi ipsi Empedocles contraria dicere. Nam ex eius dictis consequitur quod ex illo uno, in quo a principio omnia erant confusa per amicitiam, per quasdam differentias et passiones supervenientes, factum sit per litem segregantem quod hoc esset aqua et aliud esset ignis. Quia igitur illae differentiae, utpote de novo genitae, possunt auferri et permutari, necesse est, si auferantur et permutentur, fieri et aquam ex terra et terram ex aqua, et similiter unumquodque aliorum elementorum ex alio. Quod autem talis permutatio passionum possit fieri etiam nunc, probatur et ex natura talium passionum, quae possunt de novo advenire, et ex causa ipsarum; nam etiam nunc contrariantur lis et amicitia, sicut in principio.

7. *b)* Quamvis Empedocles multa principia posuerit, tamen incertum videtur utrum debuerit ponere unum vel multa. Inquantum enim ponitur ex uno fieri, sicut ex materia, quatuor elementa, videtur quod sit unum principium: sed inquantum illud unum fit ex compositione elementorum in unum convenientium per amicitiam, elementa autem fiunt per quandam dissolutionem ex illo uno per operationem litis, magis videtur quod illa quatuor sint principia.

COMMENTARIUM S. THOMAE

11 [1]. Supra (') Aristoteles assignavit rationem quare quidam antiqui philosophi posuerunt generationem ab alteratione .differre, quidam autem non, ex eo quod quidam posuerunt unum principium materiale, quidam autem multa. Hanc rationem supra (2) manifestavit quantum ad radicem, ostendens quomodo quidam philosophorum posuerunt multa principia: nam ponentibus unum principium absolutior est sermo. Nunc autem intendit ipsam rationem secundum se manifestare.

Et circa hoc duo facit: primo manifestat ipsam rationem [11]; secundo obiicit contra eam, ibi [13]: *Necesse est autem* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo manifestat praedictam rationem quantum ad ponentes

(1) Lect. praeced. n. 3 sq.
(2) ibid. n. 6 sqq.
(3) n. 4.

unum principium [11]; secundo quantum ad ponentes plura principia, ibi [12]: *His autem qui genera multa* (A) etc.

12 [2]. Dicit ergo primo [11] quod omnibus illis philosophis qui ex uno principio materiali ponunt omnia esse producta, necesse est dicere quod generatio et corruptio idem sit alterationi. Illud enim principium materiale ponebant esse aliquod ens actu, puta ignem vel aërem aut aquam: et ponebant quod illud esset substantia omnium quae ex eo generantur: et sicut materia semper manet in his quae ex materia fiunt, ita ponebant quod illud subiectum semper manet unum et idem. Hoc autem dicimus alterari, quando, manente substantia actu existentis, fit aliqua variatio circa formam. Unde sequitur quod nulla transmutatio esse possit quae dicitur simplex generatio et corruptio, sed sola alteratio.

Nos autem ponimus omnium generabilium et corruptibilium esse unum subiectum primum, quod tamen non est ens actu, sed in potentia. Et ideo ex eo quod accipit formam, per quam fit ens actu, dicitur simpliciter generatio: ex hoc autem quod, postquam est ens actu factum, suscipit aliam quamcumque formam, dicitur alteratio.

13 [3]. Deinde cum dicit [12]: *His autem* etc., manifestat praedictam rationem quantum ad ponentes plura principia. Et dicit quod illis qui faciunt multa genera principiorum materialium, de quibus supra (5) dictum est, necesse est dicere quod differat generatio ab alteratione. Inquantum enim illa principia materialia conveniunt in unum, contingit, secundum eos, generatio: inquantum autem dissolvuntur, contingit corruptio. Unde Empedocles dicit quod *natura,* idest forma corporis compositi ex elementis, nullius elementorum est (neque enim est de natura ignis, neque de natura aquae vel aliorum elementorum), sed est solum *mixtura,* idest solum consistit in natura quadam mixtionis; et opposita privatio consistit in segregatione mixtorum. Et quia ex hoc dicitur aliquid generari, quod acquirit propriam naturam; ideo ponebant quod ex congregatione erat generatio, et ex segregatione corruptio. Fieri alterationem autem ponebant per solam transmutationem, ut infra (*') dicetur. Quia igitur iste sermo est proprius suppositioni eorum, scilicet quod ita loquantur, manifestum est quod ita dicunt de differentia generationis et alterationis, sicut dictum est.

14 [4]. Deinde cum dicit [13]: *Necesse est autem* etc., improbat ea quae dicta sunt, quantum ad ponentes plura principia: nam ponentes unum principium, ex necessitate concludunt propositum, supposita sua radice.

Et circa hoc duo facit: primo obiicit communiter contra omnes [13]; secundo specialiter contra Empedoclem, ibi [16]: *Empedocles quidem igitur* (7) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit [13], dicens quod his qui ponunt multa principia, necesse est dicere quod generatio sit aliud praeter alterationem, ut dictum est (8): sed tamen hoc est impossibile subsistere secundum ea quae ab eis dicuntur. Quod facile potest videri ex his quae sequuntur.

Secundo ibi [14]: *Quemadmodum enim* etc., manifestat propositum duabus rationibus. Circa quarum primam proponit quandam similitudinem, dicens quod sicut videmus quod, substantia *quiescente,* idest permanente, accidit in ea transmutatio secundum magnitudinem, quae nominatur augmentatio et deminutio, ita necesse est esse de alteratione, quae est motus secundum qualitatem: nam sicut quantitas fundatur in substantia, ita eL qualitas. Sed impossibile est per hunc modum fieri alterationem, secundum ea quae ponunt facientes plura principia. Dicunt enim quod *passiones,* idest passibiles qualitates, secundum quas dicimus hoc contingere, scilicet alterationem, ut patet ex VII *Physic.* (9), sunt differentiae propriae elementorum, scilicet calidum et frigidum, album et nigrum, siccum et humidum, molle et durum, et alia huiusmodi: sicut Empedocles dixit quod *sol,* idest ignis (ponebat enim solem igneae naturae), videtur esse albus et calidus, *imber* vero, idest aqua, videtur in omnibus esse niger, frigidus et nebulosus, sicut patet ex ipsa obscuratione aëris, quae fit per imbres: et similiter determinabat de reliquis passionibus, attribuens eas elementis.

Dicebant autem quod non erat possibile ex igne fieri aquam, aut ex aqua terram, vel quocumque modo unum elementorum converti in aliud: non enim ponebant huiusmodi elementa composita ex materia et forma, ut sic possit ex uno corrupto aliud generari; sed ponebant esse primas materias, quae non resolverentur in aliquod primum subiectum; oportet autem omne quod in aliud convertitur, resolvi in aliquod subiectum primum. Impossibile est autem propria accidentia inveniri nisi in propriis subiectis: unde, si calidum est proprium accidens ignis et frigidum aquae, impossibile est calidum esse nisi in igne, et frigidum nisi in aqua, et sic de aliis. Si ergo ex aqua non potest fieri ignis, neque ex uno elementorum aliud, consequens est quod nec possit aliquid ex albo fieri nigrum vel ex molli durum: et eadem ratio est de aliis huiusmodi qualitatibus. Cum ergo alteratio non contingat nisi secundum variationem dictarum qualitatum circa idem subiectum, consequens est quod nulla erit alte-

ai n. 3.
(5) Lect. praeced. n. 4 sqq.
(6) Lect. sq. n. 3.

ro n. 6.
(8) n. praeced.
(9) Can. II. n. 3: S. Thom. lect. IV. n. 2.

ratio. Et ita nihil est quod ponunt differentiam inter generationem et alterationem.

15 [5J. Secundam rationem ponit ibi [15]: *Amplius autem* etc. Et dicit quod necesse est supponere unam naturam contrariis, quae sunt termini motus, in quolibet motu, scilicet sive transmutetur aliquid secundum locum, sive secundum augmentum et deminutionem. Et similiter necesse est hoc esse in alteratione, ut si alteratio est, sit unum subiectum et una materia omnium habentium huiusmodi transmutationem adinvicem: et si est unum subiectum eorum secundum quae attenditur alteratio, sequitur quod sit alteratio. Quia igitur praedicti philosophi non ponunt unum subiectum omnium qualitatum secundum quas attenditur alteratio, sed plura, non possunt ponere alterationem: et sic supervacue dicunt aliud esse generationem et alterationem. — Differt autem haec ratio a priori: nam haec ratio assignat universalem causam medii quod assumebatur in prima ratione.

16 [6]. Deinde cum dicit [16]: *Empedocles quidem igitur* etc., disputat contra Empedoclem specialiter, duabus rationibus. Circa quarum primam dicit quod Empedocles videtur contraria dicere non solum his quae apparent secundum sensum, in quibus videmus ex aqua fieri aërem et ex aëre ignem: sed etiam videtur contraria dicere sibi ipsi. Ex una enim parte dicit quod nullum elementorum generatur ex altero, sed alia omnia elementata corpora componuntur ex eis: ex alia vero dicit quod, antequam mundus hic generaretur, contigit omnem naturam rerum congregatam esse in unum per amicitiam, praeter litem; et quod rursus unumquodque elementorum, et etiam unumquodque aliorum corporum, factum est ex illo uno per litem segregantem res. Unde manifestum est quod per quasdam differentias et passiones diversorum elementorum, factum est per litem quod ex illo uno primo hoc esset aqua et aliud esset ignis.

Et exemplificat de differentiis et passionibus: sicut ipse dicit quod *sol,* idest ignis, est albus et calidus et levis, terra autem gravis et dura. Et sic patet quod istae differentiae de novo superveniunt elementis. Omne autem quod de novo advenit, potest auferri. Quia igitur huiusmodi differentiae sunt auferibiles, utpote de novo genitae, manifestum est quod, ablatis huiusmodi differentiis, necesse est fieri et aquam ex terra et terram ex aqua, et similiter unumquodque elementorum ex alio: et hoc non *tunc* solum, scilicet in principio mundi, sed etiam nunc: et hoc per transmutationem passionum.

Et quod talis transmutatio passionum fieri possit, probat dupliciter. Primo quidem ex natura ipsarum passionum: quia ex his quae dicit Empedocles, sequitur quod possint de novo advenire, puta per litem segregantem, et rursus separari ab elementis, puta per amicitiam unientem. Aliter ex causa illarum passionum: quia etiam nunc contrariantur adinvicem lis et amicitia. Et ideo *tunc,* scilicet in principio mundi, ex uno generata sunt elementa, supervenientibus his differentiis: non enim potest dici quod ignis, terra et aqua existentia actu, essent unum totum.

17 [7], Secundam rationem ponit ibi [17]: *Incertum autem* etc. Et dicit quod incertum est utrum Empedocles debuerit unum principium ponere aut multa, quamvis ipse multa posuerit, scilicet ignem et terram et alia quae coëxistunt eis. Et ideo dicit esse incertum, quia inquantum supponitur unum quoddam, ex quo sicut ex materia fiunt ignis, terra et aqua per aliquam transmutationem a lite segregante, videtur quod sit unum elementum: inquantum autem illud unum fit ex compositione elementorum in unum convenientium per amicitiam, illa autem, scilicet elementa, fiunt ex illo uno per quandam dissolutionem per operationem litis, videtur magis quod illa quatuor sint elementa et prius natura. Et licet hoc magis attendebat Empedocles, ponens res fieri per congregationem et segregationem, Aristoteles tamen in praecedenti ratione probat quod necesse est elementa fieri non per solam segregationem, sed per quandam transmutationem, supervenientibus differentiis elementorum: ex quo sequitur contrarium eius quod intendebat Empedocles, scilicet quod illud unum sit magis principium.

LECTIO III.

[nn. 18-25; (18-25)].

De quibus agendum sit. - Generatio et alteratio secundum opinionem Democriti et Leucippi. - Utrum rerum principia, si sint indivisibilia, corpora sint an superficies.

SCHEMA

(Lect. III-IV; nn. 18-33 [18-33]).

Postquam prosecutus est opiniones antiquorum philosophorum circa differentiam generationis et alterationis,

hic incipit determinare de generatione et alteratione, et de aliis motibus.

Lectio III, nn. 18-25 [18-25].

I) Dicit de quo est intentio 18 [18].
 i) Ponit suam intentionem 18 [18].
 -2) Assignat eius rationem 19 [19].
II) Incipit prosequi suam intentionem 20 [20].
 A) Determinat de generatione et alteratione 20 [20].
  A') Ponit opiniones aliorum 20 [20].
   1) Recitat opinionem Democriti 20 [20].
    a) Ponit opinionem 20 [20].
    b) Ponit rationem ipsius 21 [21].
   2) Inquirit de veritate ipsius 22 [22].
    a) Ostendit difficultatem 22 [22].
    b) Incipit inquirere veritatem 23 [23].
     a') Praemittit duas quaestiones necessarias ad solvendum difficultatem 23 [23].
     b') Eas prosequitur 24 [24].
      aa) Prosequitur secundam 24 [24].
       j) Ostendit convenientius posuisse Democritum quam Platonem 24 [24].
       jj) Assignat huius causam 25 [25].

Lectio IV, nn. 26-33 [26-33].

      bb) Prosequitur primam, inducens rationem Democriti 26 [26].
       a) Ponit eam 26 [26].
        a") Ponit rationem Democriti, ducentem ad impossibile 26 [26].
         [redacted]nit rationem ducentem ad hoc impossibile 27 [26].
         jj) Manifestat huius necessitatem 28 [27].
        b") Ostendit illam impossibilitatem, scii, quod corpus sit totaliter divisum 29 [28].
         aa) Ostendit quod non erit dare quid remaneat ex divisione 29 [28].
         bb) Nec quid remaneat quod ex incidenti sit elapsum 30 [29].
          l) Tale aliquid non potest esse corpus 30 [29].
          11) Nec quodcumque incorporeum 31 [30].
           j) Prima ratio 31 [30].
           jj) Secunda 32 [31].
           jjj Tertia 33 [32].
     c') Concludit principale propositum 33 [33].
       b) Solvit eam 34 [34].
  B') Determinat de his secundum propriam opinionem 42 [42].
 B) Determinat de augmentatione 82 [79].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 315a26 - 316al4)

Caput II

18. (4) Universaliter itaque de generatione et corruptione simplici dicendum, utrum est aut non est, et quomodo est; et de aliis simplicibus motibus, puta de augmentatione et alteratione.

19. (5) Plato igitur solum de generatione scrutatus est et corruptione, quomodo existit in rebus: et de generatione non omni, sed de ea quae elementorum: quomodo autem carnes fiant aut ossa aut aliorum quid talium, nihil. Amplius neque de alteratione neque de augmentatione, quomodo existunt in rebus. Universaliter autem extra ea quae superficietcnus, de nullo aliquis constituit praeter Democritum: hic autem videtur de omnibus curam habere. Iam autem in quomodo, differt. De augmentatione enim nullus quidquam determinavit, ut dicimus, nisi quod et quivis diceret, quoniam adveniente simili augmentantur: quomodo autem hoc fiat, non amplius. Neque de mixtione, neque de aliorum consimili, ut ita dicam, nullo; ut puta de facere et pati, quomodo hoc quidem facit, hoc autem patitur, secundum naturales operationes.

20. Democritus autem et Leucippus, facientes figuras, alterationem et generationem ex his faciunt: segregatione quidem et congregatione, generationem et corruptionem; ordine autem et positione, alterationem.

21. Quoniam autem existimabant verum in apparendo, contraria autem sunt et infinita quae apparent, figuras infinitas faciunt. Quapropter transmutatione compositi idem contrarium videtur alii et alii, et transmutatur parvo adveniente, et universaliter aliud apparet uno transmutato: ex eisdem enim comoedia et tragoedia fit litteris.

22. (6) Quoniam autem videtur omnibus pene esse aliud generationem et alterationem (generari quidem enim et corrumpi congregata et disgregata, alterari autem translatis passionibus), de his scientibus considerandum: quaestiones enim habent haec et multas et rationabiles. Si quidem enim generatio est congregatio, multa impossibilia contingunt: sunt autem rursus rationes aliae cogentes et non habiles solvi, quod non contingit aliter se habere; et si non est generatio congregatio, aut universaliter non est generatio, aut si est, alteratio est. Aut si hoc difficile dissolvere, tentaridum est.

23. (7) Principium autem horum omnium, utrum sic generantur et alterantur et augmentantur entia, et contraria his patiuntur, primis magnitudinibus existentibus indivisibilibus, aut nulla est indivisibilibis magnitudo; differt enim hoc multum. Et rursus, si magnitudines impartibiles sint, utrum, ut Democritus et Leucippus, hae corpora sunt, vel, ut in Timaeo, planities.

24. Hoc quidem igitur ipsum, ut in aliis diximus, inconveniens, usque ad plana dissolvere: ideo magis rationabile corpora indivisibilia esse. Sed et haec multam habent irrationabilitatem: sed tamen et his alterationem et generationem contingit facere, ut dictum est, conversione et contactu transmutante idem et figurarum differentiis, quod fecit Democritus. Tdeo et colorem non inquit esse: conversione enim colorari. His autem qui in plana dividunt, non adhuc: nihil enim fit praeter solida ex compositis: passionem enim non suscipiunt generare aliquam ex ipsis.

25. Causa autem quod minus potuit confessa videre, inexperientia fuit. Tdeo quicumque magis insudaverunt naturalibus, magis possunt supponere talia principia, quibus multa possunt complicare: qui autem ex multis sermonibus, indocti existentium entes, ad pauca respicientes, facile enuntiant. (8) Videbit autem aliquis ex his quantum differunt qui physice et qui logice intendunt. Quod enim indivisibiles sunt magnitudines, hi quidem inquiunt quia autotrigonum multa erit: Democritus autem videtur propriis et physicis sermonibus persuadere. Manifestum autem erit quod dicimus, procedentibus.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Determinandum est in universali de generatione simpliciter dicta, an sit et quomodo sit; et similiter de aliis motibus qui ad generationem aliquo modo ordinantur.

2. Antiqui enim insufficienter de his rebus tractaverunt.

3. Subdivisio textus. De generatione et alteratione : et primo secundum aliorum opinionem. - luxta Democritum et Leucippum, generatio et corruptio fit per congregationem et segregationem indivisibilium corporum infinitarum figurarum: alteratio autem per mutationem positionis et ordinis dictorum corporum, quae ab ipsis ponebantur principia rerum.

4. Ratio huius erat, quia existimabant verum omne quod cuique apparet : ideo, quia diversis contraria apparent et infinita, ut ratio haberi posset infinitarum opinionum, infinitas figuras tribuerunt primis rerum principiis.

5. De veritate huius opinionis, nempe quod generatio non sit aliud quam congregatio, alteratio autem contingat ex eo quod' per aliquorum transmutationes causantur diversae passiones. Difficultas quae circa haec existit.

6. Duae quaestiones necessariae ad solvendam difficultatem, *a)* Utrum prima rerum naturalium principia sint aliquae magnitudines indivisibiles, vel nulla sit magnitudo indivisibilis? *b)* Si dantur magnitudines indivisibiles, utrum illae sint corpora, sicut dixerunt Democritus et Leucippus, vel sint superficies, sicut scripsit Plato?

7. Solvitur secunda dubitatio, ostendendo convenientius, quoad hanc quaestionem, posuisse Democritum quam Platonem. Quamvis enim utrumque sit inconveniens, tamen magis est rationabile ponere corpora naturalia componi ex indivisibilibus corpusculis, quam ex superficiebus. Nam iuxta primum contingit assignare modo praedicto (n. 3) causam generationis et alterationis: sed si corpora resolvantur in superficies, nequit assignari causa alicuius transmutationis formalis, quia ex rebus mathematicis, quales sunt superficies, nulla passio naturalis causari potest.

8. Ratio vero quare circa hoc magis defecit Plato quam Democritus, fuit defectus experientiae: quatenus nempe Plato, circa intelligibilia intentus, sensibilibus, circa quae est experientia, minus intendebat. - Ex utriusque autem rationibus potest considerari quomodo differant illi qui, attendentes rebus sensibilibus, naturaliter procedunt in perscrutatione veritatis, et illi qui, attendentes rationibus communibus, logice procedunt. - Ratio qua utebantur Platonici ad ostendendum esse aliquas magnitudines indivisibiles.

COMMENTARIUM S. THOMAE

18 [1]. Postquam Philosophus prosecutus est opinionem antiquorum philosophorum circa differentiam generationis et alterationis, hic incipit determinare de generatione et alteratione, et de aliis motibus (').

Et circa hoc duo facit: primo dicit de quo est intentio [18]; secundo incipit prosequi suam intentionem, ibi [20] : *Democritus autem et Leucippus (1)* etc.

Circa primum duo facit: primo ponit suam intentionem [18]; secundo suae intentionis rationem assignat, ibi [19]: *Plato igitur* (3) etc.

Dicit ergo primo [18] quod, quia antiqui philosophi dubitaverunt de differentia generationis et alterationis, dicendum est nobis in universali de *simplici generatione et corruptione,* idest secundum quam aliquid dicitur simpliciter generari et corrumpi; utrum scilicet generatio simpliciter est aut non. Nam secundum illos qui dicunt generationem ab alteratione differre, generatio simpliciter est : non est autem secundum eos qui earum differentiam negant. Et si est simpliciter generatio, dicendum quomodo est. Et similiter dicendum est de aliis motibus, qui ordinantur quodammodo ad generationem simplicem, ut supra (■') dictum est, puta de alteratione et augmentatione.

19 [2], Deinde cum dicit [19]: *Plato igitur* etc., assignat rationem suae intentionis, ex eo quod alii philosophi de his insufficienter tractaverunt. Et dicit quod Plato inquisivit de generatione et corruptione tantum, quomodo sint in rebus: non tamen de omni generatione, sed solum de generatione elementorum, non autem quomodo generentur carnes et ossa, aut aliquod aliorum mixtorum corporum : neque etiam tractavit de alteratione et augmentatione, quomodo sint in rebus. Et universaliter nullus aliorum philosophorum dixit determinate aliquid praeter ea

(1) Cf. lect. I. n. 2.
(2) n. 3.
(3) n. sq.
(4) Prooem., n. 1.

quae superficietenus apparent, nisi solus Democritus, qui videtur curam habuisse de omnibus diligenter inquirere. Sed iam differt quomodo inquisiverint: quia non sufficienter. Nullus enim, nec ipse nec alius, determinavit de augmentatione, ut ita sit dicere, quod etiam non quicumque idiota dicere posset, scilicet quod augmentatio fiat adveniente aliquo simili: sed quomodo per adventum similis aliquid augmentetur, hoc non dixerunt. Neque etiam aliquid dixerunt de mixtione, vel de aliquo aliorum consimili nullo, ut ita dicam; puta de facere et pati, scilicet quomodo hoc agat et hoc patiatur, secundum naturales operationes.

20 [3], Deinde cum dicit [20]: *Democritus autem et Leucippus* etc., incipit prosequi suum propositum.

Et primo determinat de generatione et alteratione, eo quod earum connexa est consideratio [20]; secundo determinat de augmentatione, ibi [79]: *De augmentatione autem* (s) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit opiniones aliorum de generatione et alteratione [20]; secundo determinat de his secundum propriam opinionem, ibi [46]: *Determinatis autem his* (®) etc.

Circa primum duo facit: primo recitat opinionem Democriti [20], qui dc omnibus curam habuit, ut dictum est (7); secundo inquirit de veritate ipsius, ibi [22]: *Quoniam autem videtur omnibus* (8) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit opinionem Democriti [20]; secundo ponit rationem ipsius, ibi [21]: *Quoniam autem existimabant* (°) etc.

Dicit ergo primo [20] quod Democritus et Leucippus, qui faciebant principia rerum corpora indivisibilia infinitarum figurarum, ex his causabant generationem et alterationem. Dicebant enim quod per congregationem et segregationem dictorum corporum figuratorum, causabatur generatio et corruptio: per mutationem autem ordinis et positionis dictorum corporum, causabatur alteratio.

21 **[4].** Deinde cum dicit [21]: *Quoniam autem existimabant* etc., assignat rationem praedictae positionis. Ad cuius evidentiam sciendum est quod, sicut dicit Philosophus in IV *Metaphys.* C10), quidam antiqui philosophi posuerunt verum esse in apparendo, ita scilicet quod quidquid videtur alicui, est verum: adeo quod etiam ponebant contradictoria simul esse vera, si diversis ita videtur.

Hic est ergo quod dicit, quod quia Democritus et Leucippus existimabant quod verum erat in apparendo, et diversis hominibus contraria apparent et infinita, ut ostendit multiplicitas opinionum quae est inter homines, ideo induxerunt infinitas figuras in primis rerum principiis, ut ex his ratio accipi possit infinitarum opinionum. Et inde est quod per transmutationem aliquam eius quod venit in compositionem alicuius totius, contingit quod, idem videtur contrario modo se habere alii ct alii; sicut propter diversum situm, collum columbae videtur esse alterius et alterius coloris. Et huiusmodi transmutatio situs aut ordinis fit per aliquod modicum quod supervenit: et, ut sit universaliter dicere, transmutato uno indivisibilium corporum, videtur aliud et aliud. Et ponit exemplum in sermonibus, quorum prima principia indivisibilia sunt litterae: ex eisdem autem litteris, transmutatis secundum ordinem aut positionem, fiunt diversi sermones, puta comoedia, quae est sermo de rebus urbanis, et tragoedia, quae est sermo dc rebus bellicis. Igitur sic apparet ratio quare per variationem ordinis et positionis, dicebat Democritus alterationem causari.

22 [5]. Deinde cum dicit [22]: *Quoniam autem videtur omnibus* etc., inquirit veritatem huius opinionis.

Et primo ostendit difficultatem circa haec existentem [22]; secundo incipit inquirere veritatem, ibi [23]: *Principium autem* i'l) etc.

Dicit ergo primo [22] quod quia, iam pene abolitis opinionibus primorum Naturalium, qui ponebant idem esse generationem et alterationem, omnibus fere videbatur tunc temporis quod aliud esset alteratio et generatio (ita scilicet quod generatio et corruptio esset per hoc quod aliqua congregantur et disgregantur, alteratio vero per hoc quod aliquorum transmutatione causantur diversae passiones), necesse est considerare, ut de his sciatur veritas. Habent enim haec quaestiones multas et rationabiles. Quia si generatio nihil est aliud quam congregatio, multa impossibilia contingunt, ut infra (12) patebit: ex opposito autem inveniuntur aliae rationes, quae videntur cogentes et non de facili solubiles, quibus ostenditur quod non contingit aliter se habere quam quod generatio sit congregatio; ita scilicet quod, si generatio non sit congregatio, vel omnino non sit generatio, vel si est, quod sit idem quod alteratio. Et quamvis hoc sit difficile solvere, tamen debemus tentare solvere hanc difficultatem.

23 [6]. Deinde cum dicit [23]: *Principium autem* etc., procedit ad solvendum praedictam difficultatem.

Et primo praemittit duas quaestiones [23], quae necessariae sunt ad solvendum praedictam difficultatem; secundo eas prosequitur, ibi [24]: *Hoc quidem igitur* C13) etc.

Dicit ergo primo [23] quod principium ad solvendum omnia praedicta, oportet accipere

(5) Lect. XT.
(6) Lect. VI.
(7) n. praec.
(8) n. 5.
(9) n. sq.
(10) S. Thom. lect. XT: Did. lib. Ill, c. V. π. 5 sq.
(11) n. sq.
(12) Lect. V.
(13) n. sq.

ab hoc quod inquiratur primo quidem, utrum entia naturalia sic generentur et alterentur et augmententur et contrariis motibus moveantur, quod sint aliquae primae magnitudines indivisibiles, vel nulla est magnitudo indivisibilis: hoc enim multum differt ad propositum. Secundo autem oportet inquirere, si sunt aliquae magnitudines indivisibiles, utrum illae magnitudines sint corpora, sicut dixerunt Democritus et Leucippus, vel sint *planities,* idest superficies, sicut Plato scripsit in *Timaeo.*

24 [7]. Deinde cum dicit [24]: *Hoc quidem igitur* etc., prosequitur praemissas quaestiones.

Et primo prosequitur secundam, quam brevius pertransit [24]; secundo prosequitur primam, ibi [26]: *Habet autem quaestionem (14)* etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit convenientius posuisse, quantum ad ea quae considerantur in scientia naturali, Democritum quam Platonem [24]; secundo causam huius assignat, ibi [25]: *Causa autem (15)16* etc.

Dicit ergo primo [24] quod, sicut in III *de Caelo* (IB) dictum est, inconveniens est hoc ipsum etiam secundum se consideratum, quod corpora naturalia resolvantur usque ad superficies: et ideo magis est rationabile, si sint aliquae magnitudines indivisibiles, ex quibus corpora naturalia componuntur, quod huiusmodi magnitudines indivisibiles sint corpora, quam quod sint superficies: quamvis et hoc ipsum multam irrationabilitatem habeat, scilicet quod sint aliqua corpora indivisibilia, ex quibus corpora naturalia componantur, sicut partim ostensum est in libro *de Caelo (17),* et partim infra (18) patebit. Sed tamen ideo est magis rationabile ponere corpora indivisibilia quam superficies, quia his qui ponunt corpora indivisibilia esse principia corporum naturalium, contingit assignare causam generationis et alterationis: quae quidem alteratio, sicut dictum est (19), transmutat aliquid unum et idem per quandam conversionem corporum indivisibilium, et per alium modum contactus secundum diversum situm et ordinem, et etiam secundum differentiam figurarum, sicut ponebat Democritus, assignans causam alterationis.

Unde Democritus ponebat quod color et aliae huiusmodi qualitates naturales, non sint aliquid habens esse fixum in natura: sed quod aliquid videtur coloratum per quamdam *conversionem,* idest per aliquam variationem corporum indivisibilium secundum ordinem et situm. Manifestum est enim quod quaedam nobis apparent, quorum apparentia causatur ex aliquo modo reflexionis secundum aliquem ordinem et situm, sicut forma quae apparet in speculo, et sicut colores iridis, et alia huiusmodi. Talia ergo existimabat esse Democritus omnes formas et qualitates rerum naturalium: et secundum hoc, suppositis suis principiis, ex diversitate positionis et ordinis causabat omnem diversitatem alterationis.

Sed Platonici, qui resolvebant corpora in superficies, non poterant assignare causam alicuius transmutationis formalis: quia ex superficiebus, quando componuntur adinvicem, nihil est rationabile fieri nisi solida. Cum enim puncta, lineae et superficies purae sint res mathematicae, non possunt causare ex seipsis aliquam passionem naturalem: unde, sicut ex punctis non fit nisi linea, et ex lineis non fit nisi superficies, ita ex superficiebus non potest causari nisi corpus. Sed nec ipsi Platonici conantur ad hoc quod ex commixtione superficierum assignent causam alicuius passionis naturalis.

25 [8]. Deinde cum dicit [25]: *Causa autem* etc., assignat rationem quare circa hoc magis defecit Plato quam Democritus. Et dicit quod causa huius quod Plato minus potuit videre *confessa,* idest ea quae sunt omnibus manifesta, fuit inexperientia: quia scilicet, circa intelligibilia intentus, sensibilibus non intendebat, circa quae est experientia. Et ideo illi philosophi qui magis studuerunt circa res sensibiles et naturales, magis potuerunt adinvenire talia principia, quibus possent multa sensibilia adaptare. Sed Platonici, qui erant indocti *existentium,* idest circa entia naturalia et sensibilia, respicientes ad pauca sensibilium quae eis occurrebant, ex multis *sermonibus* vel rationibus, idest ex multis quae in universali rationaliter considerabant, *de facili enuntiant,* idest absque diligenti perscrutatione sententiam proferunt de rebus sensibilibus.

Potest autem considerari ex his quae prae manibus habentur, quantum differunt in perscrutatione veritatis illi qui considerant *physice,* idest naturaliter, attendentes rebus sensibilibus, ut Democritus, et illi qui considerant *logice,* idest rationaliter, attendentes communibus rationibus, sicut Platonici. Ad ostendendum enim quod magnitudines aliquae sunt indivisibiles, Platonici, logice procedentes, dicunt quod aliter sequeretur quod *autotrigonum,* idest *per se triangulus,* hoc est idea trianguli, *multa erit,* idest in multos triangulos dividetur: quod est inconveniens.

Ponebat enim Plato omnium sensibilium esse quasdam ideas separatas, puta hominis et equi et similium, quas vocabat *per se hominem* et *per se equum*: quia scilicet, logice loquendo, homo, secundum quod est species, est praeter materialia et individualia principia, ita quod idea nihil habet nisi quod perlinet ad rationem speciei. Et eadem ratione hoc ponebat in figuris. Unde ponebat ideam

(14) Lect. sq.
(15) n. sq.
(16) Cap. VII, n. 6 sqq.
(17) Lib. III, c. IV. n. 5 sqq.
(18) Cap. VIII, n. 9 sqq.
(19) n. 3 sq.

triangulorum sensibilium, quae hic dicitur *autotrigonum,* esse indivisibilem: alioquin sequeretur quod divideretur in multa, quod est contra rationem ideae, ad quam pertinet quod sit unum praeter multa. Et ita non est inconveniens quod sint multae superficies triangulares indivisibiles conformes ideae: et eadem ratio est de aliis superficiebus.

Sed Democritus videtur persuadere quod sint magnitudines indivisibiles, per rationes proprias et naturales, ut manifestum erit ex sequentibus.

LECTIO IV.

[nn. 26-33; (26-33)].

Ratio Democriti ad ostendendum quod corpora naturalia componuntur ex corporibus indivisibilibus.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 316al4 - bl8)

(Caput II)

26. (8) Habet autem quaestionem, si quis ponat corpus aliquod esse et magnitudinem omnino divisibilem, et hoc possibile: quid enim erit quod divisionem effugit? Si enim omnino divisibile, et possibile hoc, ct simul erit hoc omnino divisum, etsi non simul dividatur: et si hoc fiat, nihil erit impossibile.

27. Quapropter et secundum medium similiter, et universaliter si omnino innatum est divisibile, et si dividatur, nullum erit impossibile nascens: quoniam neque si in mille millia divisa fuerit magnitudo, nullum impossibile, etsi nullus utique dividat. Quoniam ergo omnino tale corpus, dividatur.

28. Quid ergo erit reliquum? Magnitudo? Non enim est possibile: erit enim quidpiam non divisum, erat autem omnino divisibile. Sed si nullum erit corpus neque magnitudo, divisio autem erit, aut ex punctis erit, et sine magnitudine ea erunt ex quibus compositum est, aut nihil omnino. Quapropter et generabitur ex nihilo, et erit compositum, et omne utique nihil, et non erit existens, sed apparens tantum. Similiter autem et si erit ex punctis, non erit quantum. Quando enim tangebant se, et una erat magnitudo, et simul erant, non faciebant maius omne: divisione enim in duo vel plura neque maius neque minus omne priori. Quapropter et si omnes componantur, nullam facient magnitudinem.

29. Sed et si qua, divisio corpore, quasi rasura serrae fiat ex corpore, et sic ex magnitudine quidem corpus egrediatur, idem sermo: illud autem quomodo divisibile?

30. Si autem non est corpus, sed species aliqua segregabitis, aut passio quidem quae secessit, et est magnitudo puncti vel tactus, hoc patientes inconveniens, ex non magnitudinibus magnitudinem esse.

31. Amplius autem, ubi erunt immobiles aut mutati puncti? Tactus enim semper est unus duorum quorundam, quasi existente aliquo praeter tactum et divisionem et punctum. Si utique quis praedictorum ponet quodlibet, aut quantitatem aut corpus omnino esse divisibile, haec contingunt.

32. Amplius si, cum divisero lignum, compono, aut quid aliud, aequale et unum. Quapropter sic se habet manifestum quoniam et si incido lignum secundum quodeumque signum. Omnino igitur divisum est potestate. Quid ergo erit praeter divisionem? Si enim est aliqua passio, sed quomodo in haec dissolvetur, et generatur ex his? Aut quomodo separabuntur haec?

33. Quapropter, si est impossibile ex tactibus aut ex punctis magnitudinem esse, necesse est corpora indivisibilia esse et magnitudines. Sed et hoc ponentibus non minus contingit impossibile: scrutatum est autem de his in aliis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Oportet corpus vel componi ex indivisibilibus, vel esse divisibile *omnino,* idest secundum quodcumque signum datum. Sed si est divisibile omnino, nihil prohibebit ipsum esse simul divisum quantumcumque dividi potest.

3. Nam quia, posito possibili, nullum sequitur impossibile, sicut corpus quod est divisibile puta in mille partes, absque inconvenienti poni potest in tot partes divisum, ita nullum sequi debet impossibile, si corpus divisibile secundum totum, ponatur esse totaliter divisum. Atqui hoc ipsum est impossibile. Ergo impossibile est quod corpus sit divisibile secundum totum. Est ergo compositum ex indivisibilibus.

4. Ostenditur non posse corpus esse totaliter divisum, ex hoc quod non est dare quid remaneat post divisionem. Et primo ostenditur quod non est assignare quid remaneat, tanquam pars principalis corporis divisi. Nam *a)* non remanet corpus vel magnitudo: quia sic vel remaneret aliquid divisibile non divisum, vel magnitudo non esset omnino divisibilis, contra suppositum, *b)* Si neque corpus remanet neque magnitudo, relinquitur aut quod corpus finaliter resolvatur in puncta, aut quod id quod est residuum post divisionem, sit omnino nihil, c) Sed hoc secundum est omnino impossibile. Cum enim unumquodque generetur ex iis in quae resolvitur, corpus de quo agitur generaretur ex nihilo, et ita nihil esset: et eadem ratione totum universum non esset nisi secundum apparentiam tantum, *d)* Nequit corpus resolvi jn puncta: componeretur enim ex punctis, et ideo non esset quantum. Puncta enim, cum non sint aliud quam divisiones partium lineae, nihil maius aut minus efficiunt.

5. Ostenditur quod non potest assignari aliquod residuum divisionis, tanquam aliquid quod elabitur ex divisione. Nam primo, hoc residuum non potest esse corpus : esset enim adhuc divisibile, et tamen ponitur corpus naturale esse totaliter divisum.

6. Secundo, nequit esse aliquid incorporeum. Nam *a)* si quod egreditur a magnitudine totaliter divisa non sit corpus, sed sit forma aliqua vel passio separabilis a subiecto, et se habens per modum puncti vel tactus, sequitur primo quod magnitudo componitur ex non magnitudinibus. Quod est inconveniens: unumquodque enim constituitur ex rebus sui generis.

7. *b)* Sive magnitudo ponatur componi ex punctis motis, sive ex punctis non motis tanquam ex partibus, oportet assignare ubi sint puncta. Sed hoc est impossibile in hypothesi: quia punctum non est aliud quam continuatio vel divisio partium magnitudinis, et ideo non est nisi in partibus magnitudinis, quae habent determinatum situm in magnitudine, et quae sunt aliud praeter ipsa puncta. Hae autem partes in hypothesi non dantur.

8. *c)* Eadem sunt in quae corpus dividitur, et ex quibus componitur. Si ergo divisionis residuum dicatur esse aliqua passio, corpus generabitur ex passionibus, et passiones erunt separatae: utrumque autem est impossibile. - Concluditur ergo, iuxta Democritum, quod, cum magnitudo nequeat componi ex tactibus aut punctis, necesse est ponere quaedam corpora indivisibilia, quae sint prima principia aliorum corporum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

26 [1J. Postquam Philosophus ostendit quod circa propositum opinio Democriti potior erat quam opinio Platonis, et ratio Democriti erat magis propria, ad hoc manifestandum inducit rationem Democriti (').

Et primo ponit eam [26]; secundo solvit, ibi [34] : *Sed et haec lentandum est solvere* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit rationem Democriti [26], ducentem ad hoc impossibile, scilicet quod corpus sit *omnino* divisum, idest quantumcumque dividi potest; secundo ostendit hoc esse impossibile, ibi [28] : *Quid ergo erit* (3) etc.

(1) Cf. lcct. praeccd. n. 7.
(2) Lect. seq.
(3) n. 4.

Circa primum duo facit: primo ponit rationem ducentem ad hoc impossibile [26]; secundo manifestat necessitatem dictae rationis, ibi [27] : *Quapropter et secundum medium* (4) etc.

27 [2], Circa primum [26] considerandum quod oportet ponere corpus vel componi ex indivisibilibus, vel esse divisibile *omnino,* idest totaliter, secundum quodcumque signum. Et ideo Democritus, ad ostendendum quod corpus sit compositum ex indivisibilibus corporibus, conatur ostendere impossibile esse quod corpus sensibile, puta lignum aut lapis, sit divisibile *omnino,* idest secundum quodcumque signum datum in corpore. Et ideo dicit quod, si quis ponat aliquod corpus, puta sensibile, et magnitudinem quamcum-

(4) n. 3.

que, puta superficiem vel lineam, divisibilem esse *omnino,* idest secundum quodcumque signum datum, et si ponatur hoc esse possibile, remanet quaestio: quid est illud quod *effugit divisionem,* idest quod remanet post divisionem? Necesse est enim quod, diviso quocumque divisibili, remaneant aliquae partes divisibiles, in quas fit divisio.

Ideo autem dicit Democritus hoc habere quaestionem, quia, si corpus sit *omnino,* idest secundum totum, divisibile, et hoc sit possibile, consequens erit quod nihil prohibeat corpus esse simul divisum quantumcumque dividi potest, etsi divisio non fiat simul, sed successive; sicut si possibile est aliquem hominem pervenire ad aliquem locum, nihil prohibet eum pervenisse illuc, licet non simul, sed successive perveniat. Et si hoc ponatur, nullum impossibile debet sequi: quia, possibili posito, non sequitur aliquod impossibile, secundum Philosophum in I *Priorum* (5).

28 [3]. Deinde cum dicit [27]: *Quapropter et secundum medium* etc., manifestat necessitatem praedictae rationis. Si enim ponatur aliquod corpus divisibile per medium, et ponatur esse divisum per medium, nullum sequitur inconveniens. Et hoc est quod dicit: *Quapropter,* quia scilicet posito possibili nullum sequitur impossibile, similiter erit si aliquid ponatur esse divisibile et divisum secundum medium; et universaliter, si corpus est natum esse divisibile *omnino,* idest secundum quodcumque signum *si dividatur,* idest si ponatur esse divisum, *nullum erit impossibile nascens,* idest ex hoc non debet impossibile nasci: quia neque si aliquid est divisibile in mille millia partium, et ponatur esse divisum, nullum sequitur impossibile, etsi nullus dividat actu.

Et ita videtur quod, sive aliquod corpus sit divisibile in paucas partes sive in multas sive totaliter, non videtur sequi aliquod impossibile, si ponatur aliquid esse divisum inquantum est divisible. Quia igitur, secundum ponentes corpus naturale non componi ex indivisibilibus corporibus, est divisibile *omnino,* idest secundum totum, ponatur esse secundum totum divisum. Sed hoc est impossibile: ergo et primum, scilicet quod sit divisibile secundum totum. Est ergo compositum ex indivisibilibus.

29 [4], Deinde cum dicit [28]: *Quid ergo erit* etc., ostendit esse impossibile quod corpus sit totaliter divisum, ex hoc quod non erit dare quid remaneat post divisionem.

Primo ergo ostendit quod non erit dare quid remaneat ex divisione, quae est principalis pars [28]; secundo quod non erit dare quid remaneat, quod ex incidenti sit elapsum, ibi [29]: *Sed et si qua* (6) etc.

Dicit ergo primo [28]: Si corpus ponatur omnino esse divisum, quaerendum restat quid erit *reliquum,* idest quod remanet post divisionem: sicut videmus remanere in omni divisione ea in quae divisum resolvitur.

Et primo ostendit quod non remaneat magnitudo. Hoc enim est impossibile: sequeretur enim quod adhuc remaneret divisibile non divisum, vel quod magnitudo esset aliquid non divisibile; dicebatur autem quod corpus erat omnino divisibile: et ita oportet quod id quod remanet post divisionem, nullo modo sit divisibile; cum tamen supponatur ab adversario quod magnitudo sit omnino divisibilis.

Secundo concludit quod, si illud quod relinquitur post divisionem, neque sit corpus neque magnitudo, et tamen sit facta divisio secundum totum, sicut dictum est; relinquitur quod divisio erit aut ex punctis, ita quod corpus finaliter resolvetur in puncta, et per consequens ea ex quibus componitur corpus erunt sine magnitudine; aut sequitur quod id quod est residuum post divisionem, sit omnino nihil.

Tertio ostendit hoc secundum esse impossibile. Quia, cum unumquodque generetur ex his in quae resolvitur, si ergo resolvitur in nihil, sequetur quod etiam generetur ex nihilo. Quod autem componitur ex nihilo, nihil est. Sequetur ergo quod corpus de quo agitur, sit nihil; et etiam totum universum eadem ratione; sed quidquid erit in rerum natura, erit secundum apparentiam tantum, et non secundum existentiam.

Quarto probatur primum praemissorum, scilicet quod non fiat resolutio in puncta. Quia similiter sequeretur quod sit corpus compositum ex punctis: et ita ulterius sequeretur quod non sit quantum ipsum corpus. Ante enim quam corpus divideretur, et puncta tangebant se, prout scilicet extrema duarum linearum sunt simul, et ex hoc erat una magnitudo continua, et simul erant omnia puncta, nondum distincta adinvicem, non faciebant totum maius: punctum enim nihil est aliud quam quaedam divisio partium lineae, ex hoc autem quod aliquid dividitur in duo vel plura, non efficitur totum nec maius nec minus quam prius fuerit: ita enim corpus parvum, sicut magnum, potest dividi in duo vel plura. Et sic patet quod puncta, quae nihil aliud sunt quam divisiones, non faciunt aliquid maius. Unde relinquitur quod, si puncta componantur adinvicem, non faciunt aliquid maius.

Sic igitur videtur esse impossibile quod corpus sit omnino divisum: quia non potest assignari quid sit residuum divisionis, tanquam principalis pars corporis divisi.

30 [5]. Deinde cum dicit [29]: *Sed et si qua* etc., ostendit quod non potest assignari quid residuum divisionis, tanquam aliquid quod elabitur.

Et primo ostendit quod tale aliquid non potest esse corpus [29]; secundo ostendit quod

(5) Did. cap. XII (XIII) η. 2.
(6) n. sq.

non potest esse quodeumque incorporeum, ibi [30]: *Si autem non est corpus* (7) etc.

Dicit ergo primo [29] quod si, divisa totaliter magnitudine corporea divisi corporis, fiat quasi aliqua rasura serrae, quae elabitur ex divisione, praeter principales partes in quas lignum dividitur; et dicatur quod ex magnitudine corporali totaliter divisa egrediatur aliquod corpus, quasi residuum; sequetur idem sermo qui et supra (8): quomodo scilicet sustineri poterit quod illud corpus sit adhuc divisibile, secundum ponentes nullum corpus esse indivisibile, cum positum sit corpus naturale esse divisum omnino.

31 [6]. Deinde cum dicit [30]: *Si autem non est corpus* etc., ostendit quod huiusmodi residuum non potest esse aliquod incorporeum quodeumque; et hoc tribus rationibus.

Circa quarum primam dicit quod, si id quod egreditur a magnitudine totaliter divisa non sit corpus, sed aliqua *species,* idest forma, *segregabitis,* idest separabilis a subiecto, aut etiam aliqua passio, sicut posuit Anaxagoras passiones et habitus separari et commisceri; et se habet huiusmodi passio secedens a magnitudine, per modum puncti vel tactus; illi qui hoc ponunt, patiuntur primo quidem hoc inconveniens, quod magnitudo componatur ex non magnitudinibus. Quod videtur inconveniens: nam unumquodque constituitur ex rebus sui generis; non enim colores componuntur ex figuris, nec e converso.

32 [7]. Secundam rationem ponit ibi [32]: *Amplius autem* etc. Circa quod considerandum est quod quidam posuerunt lineam componi ex punctis. Et potest poni dupliciter: scilicet uno modo ex punctis motis, sicut quidam dixerunt quod punctus motus constituit lineam, et linea mota constituit superficiem, et superficies mota corpus; alio modo potest poni quod ex punctis etiam non motis constituatur magnitudo, sicut ex partibus.

Utrolibet autem modo magnitudo componatur ex punctis, oportebit assignare *ubi sint* puncta, idest quem situm habeant in magnitudine: est enim assignare de singulis partibus ex quibus componitur magnitudo. Sed hoc non potest assignari. Quia punctus non videtur esse aliud in magnitudine, quam ut quidam tactus lineae continuae, vel divisio partium lineae iam divisae. Tactus autem semper est unus quorundam duorum, quae scilicet sunt partes magnitudinis habentes determinatum situm in magnitudine: quasi illud quod est pars magnitudinis habens determinatum situm inter partes eius, sit aliquid praeter ipsum tactum et divisionem, et per consequens praeter punctum. Non ergo videtur esse possibile quod magnitudo dividatur in puncta vel tactus aut divisiones.

Si ergo aliquis ponat quodeumque corpus, aut quantamcumque quantitatem, esse omnino divisibilem, continget hoc inconveniens quod nunc dictum est.

33 [8]. Tertiam rationem ponit ibi [32]: *Amplius si* etc. Et dicit quod si, postquam divisero lignum vel quodeumque aliud corpus, iterum ex eisdem partibus compono ipsum, fiet aequale et unum corpus: quia scilicet eadem sunt in quae aliquid dividitur, et ex quibus componitur. Unde videtur similiter se habere si divido lignum *secundum quodeumque signum* (quod supra dixit *omnino),* ut scilicet ex his in quae dividitur, possit iterum componi. Sit ergo lignum *omnino divisum potestate,* idest in omnia in quae poterat dividi: quid igitur erit praeter divisionem? Quia oportet omnem divisionem ad aliquid terminari. Si enim dicatur quod id quod est residuum divisioni, sit aliqua passio, sequeretur quod corpus divideretur in passiones; et ex consequenti generabitur ex eis, quod est impossibile; quia neque substantia neque quantitas generatur ex passionibus. Aut etiam quomodo est possibile quod passiones sint separatae?

Ulterius autem concludit principale propositum [33], dicens quod, si impossibile est quod magnitudo componatur ex tactibus aut punctis, sicut praedictae rationes concludunt, necesse est ponere quod sint quaedam corpora indivisibilia, et quod sint quaedam magnitudines indivisibiles: quia, si corpus sit omnino divisibile, sequeretur quod componatur ex tactibus vel ex punctis, ut ex dictis patet.

Ulterius autem, post rationem Democriti, subiungit Aristoteles quod hoc ponentibus, scilicet esse corpora indivisibilia, non minus accidit impossibile: et de hoc perscrutatum est in aliis, scilicet in HI *de Caelo* (9).

(7) n. sq.
(8) n. praeced.

(9) Cap. IV, n. 5 sqq.

LECTIO V.

[nn. 34-41; (34-41)].

Solvitur praemissa (lect. praeced.) ratio Democriti.

SCHEMA

Lectio V, 34-41 [34-41].

Praemissa ratione Democriti,
Hic procedit ad eius solutionem.

- I) Exponit de quo est intentio 34 [34].
- II) Prosequitur intentum 34 [35].
  - A) Ponit veritatem 35 [35].
  - B) Ponit obiectiones Democriti contra veritatem 36 [36].
    - a) Primam 36 [37].
    - b) Secundam 37 [36].
  - C) Solvit praedictas rationes 38 [38].
    - 1) Solvit primam 38 [38].
    - 2) Solvit secundam 40 [39].
      - a) Interimit quod Democritus existimabat 40 [39].
      - r Ostendit quantum ad quid verificetur dictum Democriti 41 [40].
- III) Epilogat 41 [41].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 316bl8 - 317a3l)

(Caput li)

34. (9) Sed et haec tentandum est solvere. Ideo rursus a principio quaestionem dicere oportet.
35. Omne quidem igitur corpus sensibile divisibile esse secundum quodcumque signum et indivisibile, non est inconveniens: hoc enim potestate, hoc autem entelechia existit.
36. Esse autem potestate simul omnino divisibile, impossibile videtur esse utique. Si enim possibile, et fieret utique: non ut sint simul actu ambo, indivisibile et divisum, sed divisum secundum quodcumque signum. Nullum igitur erit reliquum; et in incorporeum erit corpus corruptum; et generabitur utique quidem rursus aut ex punctis aut omnino ex nihilo. Et hoc quomodo possibile? Sed quoniam dividitur in separabilia et semper in minores magnitudines et in semota et segregata, manifestum. Neque itaque secundum partem dividentis erit infinita fractura, neque possibile est simul divisum esse secundum omne signum (non enim possibile): sed usque ad quid. Necessarium est igitur indivisibiles existere magnitudines et indivisibilia corpora.
37. Et aliter, si et erit generatio et corruptio, haec quidem segregatione, haec autem congregatione. Cogens igitur sermo esse magnitudines indivisibiles, hic est.
38. Quoniam autem latet paralogizans, et quomodo latet, dicamus. Quoniam enim non est punctus puncto contiguus, omnino esse divisibile inest quidem aliquo modo magnitudinibus, aliquo autem modo non inest. Videtur autem, quando hoc ponitur, et undique et ubique esse punctus: quapropter necesse dividi magnitudinem in puncta: ubique enim esse punctum. Quapropter aut ex tactibus aut ex punctis esse: hoc autem est quod existit ubique. Quoniam una ubique, et omnes ut unaquaeque, plures autem una non sunt: consequenter enim non sunt. Quapropter non ubique. Si enim secundum medium divisibile, et secundum contiguum punctum erit divisibile: non autem possibile: non enim est contiguum signum signo aut punctum puncto. Hoc autem est divisio aut compositio. Quapropter est congregatio et segregatio: sed neque in atoma et ex atomis (multa enim impossibilia contingunt); neque ita ut divisio fiat ubique (si enim esset contiguum punctum puncto, hoc utique esset); sed in parva et minor est segregatio, et congregatio ex minoribus.
39. (10) Sed non simplex et perfecta generatio congregatione et segregatione determinata est, ut quidam inquiunt, eam vero quae in continuo est transmutationem, alterationem: sed hoc est in quo errant omnia. Est enim generatio simplex et corruptio, non congregatione et segregatione, sed quoniam transmutatur ex hoc in hoc totum. Hi autem existimant alterationem esse omnem talem transmutationem. In hoc autem differunt. In subiecto enim hoc quidem est secundum rationem, hoc autem secundum materiam: quando quidem igitur in his transmutatio fuerit, generatio erit et corruptio; quando autem in passionibus et secundum accidens, alteratio.
40. Segregata autem et congregata leviter corruptibilia sunt. Si enim in parvissimas aquas aqua dividatur, citius aër generatur: si autem congregetur, tardius. Magis autem hoc erit manifestum in sequentibus.
41. Nunc autem tantum determinatum sit quoniam impossibile est generationem esse congregationem, qualem quidam inquiunt.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Non est inconveniens dicere corpus sensibile simul esse et non esse divisibile secundum omne signum: alterum enim in potentia est verum, alterum secundum actum.
3. Prima ratio Democriti. Ideo Democrito videbatur impossibile quod corpus sensibile sit omnino divisibile in potentia, quia putabat quod quidquid esset simul in potentia, posset etiam esse simul in actu. Quia ergo, ut ostensum est in praec. lect., non est possibile corpus esse simul in actu omnino divisum, inferebat quod impossibile esset etiam esse simul totaliter

divisibile in potentia. Ex quo concludebat quod nullo modo divisio corporis potest procedere in infinitum, sed oportet devenire ad aliqua corpora indivisibilia.

4. Quod etiam aliter (et est secunda ratio Democriti) videtur esse necessarium, nempe si generatio et corruptio sint per congregationem et segregationem; sicut ponere debebat Democritus, qui existimabat formas et naturas rerum consistere in positione et ordine. Quia ergo non est possibile in principiis procedere in infinitum, ideo ponebat aliqua principia prima, quae dicebat esse corpora indivisibilia, ex quibus congregantur et in quae segregantur corpora naturalia.

5. Solvitur prima ratio. Fundamentum quo haec tota ratio nititur, nempe quod possit simul esse in actu quidquid est simul in potentia, non est verum in omnibus. Sunt enim quaedam, de quorum ratione est esse in potentia: unde tolleretur eorum ratio et natura, si poneretur esse simul in actu omne quod in eis est simul in potentia. Hoc autem est manifestum et in successivis et in permanentibus. - Quod autem sit contra rationem magnitudinis, puta lineae, quod sit totaliter divisa in actu, patet. Nam divisio lineae in actu non est aliud quam punctus in actu: ergo, si linea esset totaliter divisa in actu, punctum esset ubique in linea, seu punctum esset contiguum puncto. Hoc autem non potest esse: quia, cum puncta sint indivisibilia, unum non excederet aliud, et ita omnes puncti non essent nisi unus punctus.

6. Declarantur verba textus. Si ponitur linea ubique divisa in actu, sequitur punctum esse ubique in linea, seu punctum esse contiguum puncto. Hoc autem non potest esse: quia et linea divideretur in puncta vel in nihil, et ita esset ex punctis vel ex nihilo; et insuper omnes puncti non plus continerent de situ quam quilibet eorum; immo, sicut dictum est num. praec., non essent nisi unus punctus. Unum enim punctum non potest esse post aliud, neque possunt puncta tangere se secundum ultima tantum: coniungerentur ergo secundum totum, et ideo omnia non essent nisi unum punctum.

7. Solvitur secunda ratio. Et primo negatur generationem simplicem et corruptionem esse congregationem et segregationem. In rebus enim naturalibus, quarum forma non est positio et ordo, generatio est per hoc quod fit transmutatio *ex toto in totum*. Intantum enim differunt generatio et alteratio, quod, dum totum subiectum transmutatur, ita quod materia accipiat novam formam substantialem, est generatio simpliciter dicta et corruptio: dum autem fit transmutatio secundum accidentia tantum, est alteratio.

8. Secundo ostenditur quo sensu dici possit generationem et corruptionem esse congregationem et segregationem. - Epilogus et conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

34 [1]. Praemissa ratione Democriti, hic procedit ad eius solutionem (*).

Et primo exponit de quo est intentio [34]: dicens quod tentandum est solvere praedictam dubitationem. Et ideo, ut melius solvatur, oportet a principio repetere quaestionem: ostenso enim breviter in quo virtus quaestionis consistat, facilius apparebit ubi debeat adhiberi solutio.

Secundo ibi [35]; *Omne quidem igitur* etc., prosequitur intentum.

Et primo ponit veritatem [35]; secundo ponit obiectiones Democriti contra veritatem, ibi [36]: *Esse autem potestate simul* (1) etc.; tertio solvit, ibi [38]: *Quoniam autem latet* (3) etc.

35 [2]. Dicit ergo primo [35] quod non est inconveniens dicere utrumque horum, scilicet quod omne corpus sensibile sit divisibile secundum quodeumque signum (quod supra (*) dixerat *omnino),* vel quod non sit divisibile. Alterum enim horum in potentia est verum, scilicet quod corpus sensibile sit divisibile secundum quodeumque signum: alterum vero horum est verum secundum *entelechiam,* idest secundum actum, scilicet quod corpus sensibile non sit divisibile secundum quodeumque signum in actu.

36 [3]. Deinde cum dicit [36]; *Esse autem potestate simul* etc., ponit duas rationes Democriti contra praedictam veritatem.

Circa quarum primam dicit quod, secundum obiectionem Democriti, videtur impossibile esse quod corpus sensibile sit simul divisibile in potentia *omnino,* idest secundum quodeumque signum, sicut nuper (5) dictum est. Credebat enim Democritus quod quidquid esset simul in potentia, posset esse simul in actu: et argumentabatur, sicut est possibile simul in potentia corpus sensibile omnino dividi, quod hoc fieret in actu; non quidem ita quod esset simul in potentia divisibile et actu divisum, sed quod esset simul divisum actu, secundum quodeumque signum. Sed hoc ostendebat esse impossibile: quia, sicut ex supra (6) dictis patet, sequeretur quod nihil corporeum esset residuum a divisione, et quod corpus corrumperetur in

(1) Cf. lect. praeced. n. 1.
(2) n. 3.
(3) n. 5.
(4) Lect. praeced.
(5) n. praeced.
(6) Lect. praeced. n. 4 sqq.

incorporeum, el ex consequenti quod corpus generaretur ex aliquo incorporeo, idest aut ex punctis aut omnino ex nihilo. Sed hoc est impossibile. Non ergo est possibile quod corpus sensibile sit omnino divisum simul. Neque ergo videtur possibile quod sit omnino divisibile in potentia.

Sed quia videmus ad sensum quod corpus sensibile dividitur in partes abinvicem separabiles vel etiam in partes divisibiles, et maior magnitudo semper dividitur in minores magnitudines, et totum coniunctum dividitur in aliqua segregata et separata; manifestum est hoc ita se habere. Non ergo est possibile neque quod fiat divisio in infinitum *secundum partem,* ita scilicet quod pars post partem a toto sensibili corpore separetur: neque est possibile quod corpus sensibile dividatur simul secundum quodcumque signum (neutrum enim horum est possibile, quia utrobique videtur sequi praedictum inconveniens): sed videtur quod divisio corporis sensibilis possit procedere usque ad aliquem terminum. Unde sequitur quod necesse sit aliquas magnitudines esse indivisibiles, et aliqua corpora indivisibilia, secundum Democritum.

37 [4]. Secundam rationem ponit ibi [37]: *Et aliter* etc. Et dicit quod aliter etiam videtur esse necessarium esse corpora indivisibilia, scilicet si generatio sit per congregationem, et corruptio per segregationem. Et hoc quidem necessarium erat ponere Democrito, quia ponebat formas et naturas rerum determinari secundum positionem et ordinem: videmus autem quod totum cuius forma consistit in positione et ordine, sicut domus, non generatur nisi congregatione, neque corrumpitur nisi segregatione. Et ideo, cum non sit possibile in principiis generationis et corruptionis procedere in infinitum, ponebat quod essent aliqua principia prima, ex quibus corpora congregabantur, et in quae segregabantur. Et huiusmodi dicebat esse corpora indivisibilia.

Sic igitur Aristoteles epilogando concludit quod praedictus sermo est, qui videtur cogere ad ponendum magnitudines indivisibiles.

38 [5], Deinde cum dicit [38]: *Quoniam autem latet* etc., solvit praedictas rationes: et primo primam [38]; secundo secundam, ibi [39]: *Sed non simplex* (7) etc.

Circa primum [38] est considerandum quod tota virtus primae rationis Democriti in hoc consistit, quod si corpus sensibile est simul omnino divisibile in potentia, quod sit simul omnino divisum actu. Sed haec consequentia non tenet in omnibus. Quaedam enim sunt, de quorum ratione est esse in potentia: unde in talibus non potest poni esse simul in actu quod est simul in potentia, quia auferretur ratio et natura illius rei.

Quod quidem primo manifestum est in successivis. In prima enim parte diei simul possibile est esse horas diei; non tamen potest poni quod omnes horae illius diei sint simul actu; auferretur enim natura temporis, de cuius ratione est quod sit numerus motus secundum prius et posterius; si enim esset simul quaelibet pars eius, iam non esset secundum prius et posterius.

Secundo apparet hoc in permanentibus. De substantia enim aëris est materia, quae est in potentia ad omnes formas: tamen non potest poni quod ex aëre sit generatum quidquid ex eo potest generari; quia iam tolleretur natura materiae, quae semper est in potentia ad omnes formas. Sic igitur contra rationem magnitudinis, ut puta lineae, est, quod sit simul omnino actu divisa: unde non sequitur, si est simul omnino divisibilis in potentia, quod possit poni simul omnino actu divisa.

Quod hoc sit contra rationem lineae, patet. Nam divisio lineae in actu nihil aliud est quam punctus in actu: si ergo linea esset simul omnino in actu divisa, oporteret quod punctus esset ubique in actu in linea, et ita oporteret quod puncti essent contigui vel consequenter se habentes in linea. Hoc autem non potest esse: quia, cum puncta sint indivisibilia, multorum punctorum contiguorum unum non excederet aliud, quia unum tangeret aliud secundum se totum; et et ita omnes puncti non essent nisi unus punctus. Non ergo potest esse quod puncti sint ubique in actu in linea: et ita contra rationem lineae est quod sit simul omnino divisa in actu. Et ita non sequitur quod, si sit simul divisibilis omnino in potentia, quod possit poni omnino esse divisa in actu.

39 [6]. Dicit ergo Philosophus quod Democritus *latet paralogizans,* idest facit paralogismum latentem; et ostendendum est quomodo lateat eius defectus. Quia enim punctus non potest esse puncto contiguus, per consequens non potest esse quod linea sit omnino divisa in actu: et ita esse divisibile ubique, licet aliquo modo conveniat magnitudinibus, scilicet in potentia, tamen quodam modo non convenit' eis, scilicet in actu. Quia quando ponitur ubique esse divisa in actu, videtur poni ex consequenti quod ubique sit punctus, cum punctus in actu nihil aliud sit quam divisio in actu lineae. Si autem punctus est ubique in actu in linea, necesse est quod magnitudo dividatur in puncta, cum nihil aliud in magnitudine inveniatur: vel etiam, secundum aliam litteram, quod dividatur in nihil, quia nihil erit residuum praeter divisionem, si ubique sit punctum, quod est divisio. Et ideo sequitur quod magnitudo vel sit ex punctis, vel ex tactibus partium lineae, sive divisionibus lineae (quod in idem redit): ponitur enim secundum praedicta, quod hoc quod existit ubique in linea, sit punctus, vel tactus, aut divisio, si linea sit simul omnino divisa.

Sed hoc non potest esse: quia sequeretur

(7) n. 7.

quod solum unus punctus esset *ubique,* idest in qualibet parte lineae; et quod omnes puncti lineae non plus continerent de situ quam unusquisque eorum; immo quod non essent plures quam unus, vel plures divisiones quam una. Non enim possunt se habere consequenter, ita quod punctus unus sit post alium, neque quod se tangant secundum ultima tantum, et secundum alia secernantur; quia, cum sint indivisibiles, secundum totum coniunguntur: et ideo omnes puncti sic conjunct! non sunt nisi unus. Et ideo non est possibile quod punctus sit ubique in linea. Quia si linea esset divisibilis secundum medium sui, et punctus esset contiguus puncto, posset etiam dividi secundum contiguum punctum, si esset omnino divisibilis: sed hoc est impossibile, quia non est contiguum vel *habitum,* idest consequenter se habens, punctum puncto, vel quodcumque signum signo. Hoc autem punctum in actu nihil aliud est quam actualis divisio lineae, aut *compositio* sive tactus partium lineae.

Unde concedendum est quod in corporibus sensibilibus invenitur congregatio et segregatio : non tamen in indivisibilia corpora, aut ex indivisibilibus (multa enim impossibilia sequerentur, ut in III *de Caelo* (8) dictum est); neque ita quod divisio actualis lineae fiat ubique (hoc enim contingeret, si punctus esset contiguus puncto, quod est impossibile, ut ex dictis patet): sed segregatio corporum est in aliqua parva et minora, congregatio vero est ex aliquibus parvis et minoribus; non autem ex minimis, quae oportet esse indivisibilia.

40 [7]. Deinde cum dicit [39]: *Sed non simplex* etc., solvit secundam rationem Democriti, per interemptionem.

Et primo interimit generationem simplicem et corruptionem esse congregationem et segregationem, ut Democritus existimabat [39]; secundo ostendit quantum ad quid potest velificari dictum Democriti, ibi [40] : *Segregata autem* (9) etc.

Dicit ergo primo [39] quod non est ita dicendum, sicut quidam dixerunt, quod simplex et perfecta generatio fiat per congregationem, corruptio autem per segregationem; et quod omnis transmutatio quae fit in aliquo continuo permanente, scilicet non congregato nec segregato, sit alteratio. Credebant enim hoc accidere in rebus naturalibus, sicut accidit in domo et in omnibus huiusmodi, quorum forma consistit in positione et ordine: non enim fiunt nisi per congregationem partium, neque corrumpuntur nisi per segregationem; quaecumque autem alia transmutatio in huiusmodi accidit, praeter solutionem continuitatum, alteratio est.

Hoc est ergo ex quo procedit tota fallacia. Est enim generatio et corruptio in rebus naturalibus, quarum forma non est positio et ordo : non quidem per congregationem et segregationem, sed quia fit transmutatio *ex hoc toto,* idest non dissoluto in partes, *in hoc totum,* quasi non congregatum ex aliquibus partibus. Sed antiqui philosophi existimabant omnem talem transmutationem, quae fit aliquo loto integro permanente, esse alterationem. Quod quidem non est verum: quandoque enim potest esse simplex generatio, et quandoque alteratio. Sed in hoc differunt: quia in subiecto aliquo est hoc quidem secundum *rationem,* idest secundum formam, hoc autem secundum materiam (nam corpus naturale actu existens compositum est ex materia et forma): quando igitur est transmutatio secundum materiam et formam, ita scilicet quod materia accipiat aliam formam substantialem, erit simplex generatio et corruptio; quando autem est transmutatio secundum passiones et accidentia, erit alteratio.

41 [8]. Deinde cum dicit [40]: *Segregata autem* etc., ostendit quantum ad quid verificetur dictum Democriti. Manifestum est enim quod aliqua, ex hoc quod sunt congregata vel segregata, redduntur levius vel difficilius corruptibilia vel mutabilia. Si enim aqua dividatur in parvissimas partes, minus poterit resistere actioni contrarii agentis, et ita citius ex aqua corrupta generabitur aër: si vero congregetur multum de aqua, magis resistet agenti, et sic tardius corrumpetur, ut ex ea possit generari aër. Et hoc magis manifestum erit in sequentibus (10).

Ultimo autem epilogando dicit [41] nunc intantum esse determinatum quod impossibile est generationem esse congregationem, qualem quidam inquiunt, scilicet ex corporibus indivisibilibus.

(8) Cap. IV. n. 5 sqq.
(9) n. sq.

(10) Cap. X. n. 1Ü sq.

b) Ex eius solutione procedit ad solvendam quaestionem principaliter intentam 58 [58].

aa) Obiicit ad excludendum perpetuitatem generationis 54 [54]
bb) Excludit quasdam responsiones 55 [55].

[redacted]

b') Prosequitur eam 54 [54].

LECTIO VI.

[nn. 42-51; (42-51)].

ii) Eam exponit 53 [53].

De gen[redacted]*ne : et primo an sit generatio simpliciter dicta. - Ratio dubitandi.* [redacted]*io dubitationis. - Difficultas contra solutionem datam.*

j) Introducit quaestionem 52 [52].

2) Excludit quandam responsionem 46 [46].
c) Ostendit necessitatem primae consequentiae 45 [45].

SCHEMA

(Lect. VI-IX, nn. 42-72; [42-70]).

g VI
a) Ostendit quomodo simpliciter possit intelligi ens *simpliciter* 46 [46].
b) Ostendit consequens esse impossibile 44 [44].
4-41
b) Ostendit quod secundum utrumque sensum sequitur inconveniens 47 [47].
2 j
Solvit eam 48 [48].
a) Proponit quandam consequentiam 43 [43].
RI
C') Obiicit contra solutionem 49 [49].
1) Ponit obiectionem 49 [49].

Postquam determinavit de generatione et alteratione secundum opinionem aliorum, hic incipit inquirere de eis secundum opinionem propriam.

a) Dicit de quo est intentio 42 [42].
1) Ponit dubitationem 43 [43].
b) Movet quaestionem quandam 50 [50].
c) Prosequitur dubitationem 51 [51].

I) Inquirit utrum sit aliqua simplex generatio 42 [42].
A) Dicit de quo est intentio 42 [42].
2) Introducit aliam quaestionem et solvit eam 52 [52].
B) Exequitur propositum 43 [43].
A') Proponit dubitationem 43 [43].
a) Introducit quaestionem et solvit 52 [52].

[redacted]

bb) In his quae non generantur ad invicem 67 [65].
d) Determinat quaestionem principaliter intentam 67 [65].
j) Movet quaestionem 67 [65].
jj) Solvit eam 68 [66].
jjj) Epilogat quae dicta sunt 69 [67].
b) Determinat tres quaestiones consequentes 70 (68J.
j) Prima: quare semper generatur aliquid ex corruptis 70 [68].
jj) Secunda: utrum istud non ens ex quo est generatio sit alterum contrariorum 71 [69].
jjj) Tertia: utrum istud non ens., quod est materia., sit commune his quae ad invicem generantur 72 [70].

II) De differentia alterationis ad simplicem generationem 73 [71].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 317a32 - b33)

Caput ILI

42. (11) Determinatis autem his, primo videndum est utrum generatur aliquid simpliciter et corrumpitur; an proprie quidem nihil, semper autem ex aliquo in aliquid. Dico autem, puta, ex laborante sanum, aut laborans ex sano, aut parvum ex magno, aut magnum ex parvo, et alia omnia hoc modo.

43. Si enim simpliciter erit generatio, simpliciter quidem quid generabitur ex non ente.

44. Quapropter verum erit dicere quod existit non ens.

45. Quaedam enim generatio est ex non ente aliquo, puta ex non albo album, aut ex non bono bonum: simpliciter autem ex simpliciter non ente.

46. Simpliciter autem aut primum significat secundum unumquodque praedicamentorum entis: aut universale est et omnia comprehendens.

47. Si quidem primum, substantiae generatio erit ex non substantia. Cum enim non existit substantia neque hoc, manifestum quoniam neque aliorum ullum praedicamentorum, puta neque quale neque quantum neque ubi: separatae enim essent passiones a substantiis. Si autem non ens universaliter, negatio universaliter erit omnium: quapropter ex nullo necesse est generari generatum.

48. De his quidem et in aliis dubitatum est et determinatum sermonibus amplius. Breviter autem et nunc dicendum quoniam modo quidem aliquo ex non ente simpliciter generatur, modo autem alio ex ente semper. Potestate enim ens, actu autem non ens, necesse est praeexistere; quod dicitur utroque modo.

49. Quod autem et his determinatis habet mirabilem quaestionem, rursus tentandum quomodo est [substantiae] simplex generatio, sive ex potestate ente, sive qualiter aliter.

50 (12) Quaeret enim quis an est substantiae generatio et huius, sed non quanti et qualis et ubi. Eodem utique modo et de corruptione quaeritur.

51 Si enim quid generabitur, manifestum est quod erit substantia aliqua potestate, actu autem non, ex qua generatio erit, et in quam necesse est transmutari quod corrumpitur. Utrum igitur existit quid aliorum actu? Dico autem, puta, aut erit quantum aut quale aut ubi, potestate ens hoc et ens, simpliciter autem neque hoc neque ens? Si enim nihil, sed omnia potestate, et separatum contingit quod sit non ens; et amplius, quod maxime timentes erant primi philosophantes, ex nullo generari praeexistente. Si autem esse quidem hoc aliquid et substantia non existit, aliorum autem praedicamentorum quid, erunt, quemadmodum diximus, separatae passiones a substantiis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. Post praemissa primo occurrit inquirendum utrum aliquid generetur vel corrumpatur simpliciter. - Generatio *simpliciter* et generatio *secundum quid.*

2. Subdivisio textus. - Ratio dubitandi in proposito est: si detur generatio simpliciter, sequitur quod ens generetur ex simpliciter non ente.

3. Hoc autem consequens est impossibile: nam sequeretur quod non ens esset ens. Ergo et antecedens videtur esse impossibile. - Quo sensu absque inconvenienti dicatur ex simpliciter non ente fieri ens.

4. Necessitas primae consequentiae (n. 2). Sicut generatio secundum quam aliquid generatur secundum quid, est *ex non ente aliquo,* ita generatio secundum quam aliquid simpliciter generatur, est *ex non ente simplicité)·.*

5. Huic difficultati responderi posset distinguendo *ens simpliciter.* Potest enim accipi vel prout significat id quod est primum inter praedicamenta, nempe substantiam: vel prout significat ens in communi, quod omnia praedicamenta comprehendit. Et secundum hoc, *non ens simpliciter* potest dici vel quod non est substantia, vel quod nullo modo est ens.

6. Verum utrolibet modo accipiatur ens et non ens simpliciter, sequitur inconveniens praedictum (n. 2). Nam primo modo, substantia per generationem erit ex non substantia. Sed, sublata substantia, nullum aliorum praedicamentorum remanet. Ergo etc. - Secundo autem modo, cum per non ens simpliciter intelligatur universalis negatio entis, sequitur iterum quod aliquid generetur ex penitus non ente.

7. Solutio difficultatis (nn. 2, 3). Generatur simpliciter aliquid ex non ente in actu et ex ente in potentia. Unde utrumque est verum, et quod generatio simpliciter est ex ente, et quod est ex non ente.

X. Alia textus subdivisio. - Quia adhuc remanet gravis difficultas (cf. n. 10), oportet iterum conari ad explicandum quomodo generatio simplex fiat.

9. Generatio simpliciter et corruptio est solius substantiae.

10. Difficultas contra solutionem datam (n. 7). Ex praemissis, id ex quo generatur substantia, est substantia non in actu, sed in potentia. Aut ergo erit in actu aliquod aliorum praedicamentorum, aut nihil erit eorum in actu. Si detur hoc secundum, sequitur quod *a)* non ens sit separatum, nempe materia subiecta privationi absque omni forma; *b)* aliquid genelabitur ex nullo praeexistente. - Si primum ponatur, sequitur quod accidentia separentur a substantiis, quod est impossibile. - Videtur ergo quod non possit esse generatio simpliciter hoc modo, quod substantia generetur ex non ente actu et ex ente in potentia.

COMMENTARIUM S. THOMAE

42 [11. Postquam Philosophus determinavit de generatione et alteratione secundum opiniones aliorum, hic incipit inquirere de cis secundum opinionem propriam f1)·

Et primo inquirit utrum sit aliqua simplex generatio, secundum quam aliquid dicitur simpliciter generari [42]; secundo de differentia alterationis ad simplicem generationem, ibi [71]: *De generatione autem et alteratione* (2) etc.

Circa primum duo facit. Primo dicit de quo est intentio [42] : dicens quod post determinationem praedictorum, in consideratione veritatis primo occurrit videndum utrum aliquid generetur et corrumpatur simpliciter; vel *proprie* quidem, idest simpliciter seu principaliter, nihil generatur vel corrumpitur, sed semper generatur aliquid ex aliquo et in aliquid: quod videtur pertinere ad generationem vel corruptionem secundum quid.

Et inducit exemplum, puta cum ex *laborante,* idest infirmo, fit sanum: non enim fit ens simpliciter, quia et prius erat, sed fit *aliquid,* scilicet sanum, cum prius non esset sanum, sed *laborans,* idest infirmum. Et eadem ratio est cum fit aliquid laborans ex sano, vel parvum ex magno, aut e converso, et sic de omnibus aliis quae hoc modo dicuntur: huiusmodi enim generatio secundum quid invenitur in omni genere mobilium, ut patet in VIII *Physic. (3).*

43 [2]. Secundo ibi [43]: *Si enim simpliciter* etc., exequitur propositum.

Et primo proponit dubitationem [43]; secundo solvit eam, ibi [48] : *De his quidem (4)* etc.; tertio obiicit contra solutionem, ibi [49] : *Quod autem et his determinatis* (s) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit dubitationem [43]; secundo excludit quandam responsionem, ibi [46] : *Simpliciter autem (6)* etc.

Circa primum tria facit. Primo proponit quandam consequentiam [43]: dicens quod, si sit aliqua generatio simpliciter, sequitur quod aliquid generabitur ex simpliciter non ente.

44 [3], Secundo, cum dicit [44]: *Quapropter verum erit* etc., ostendit consequens esse impossibile. Illud enim ex quo aliquid generatur, potest dici esse illud; sicut si ex ligno generatur arca, potest dici quod lignum est arca. Si ergo ex non ente simpliciter generatur ens, verum erit dicere quod non ens *existit.* idest est ens: quod est contradictoria esse simul vera. Sic ergo videtur et antecedens esse impossibile, scilicet quod aliquid

(1) Cf. lect. ni. n. 3.
(2) Lect. X.

(3) Cap. IU. η. 4; S. Thorn. lcct. VI. η. 2.
(4) η. 7.
(5) η. 8.
(6) η. 5.

generetur simpliciter ex non ente. — Sequitur autem hoc inconveniens, si dicatur ex non ente simpliciter fieri aliquid sicut ex subiecto permanente: non autem sequitur, si ponatur ex non ente fieri aliquid simpliciter ordine tantum, idest, post non ens fit ens. Sed Aristoteles hoc disputative obiicit.

45 [4]. Tertio ibi [45]: *Quaedam enim generatio* etc., ostendit necessitatem primae consequentiae. Sicut enim se habet generatio quaedam ad non ens aliquod, sic se habet generatio simpliciter ad non ens simpliciter. Sed generatio *quaedam,* idest secundum quam aliquid dicitur generari secundum quid, est ex non ente quodam, puta ex non albo, cum fit aliquid album, aut ex non bono, cum fit aliquid bonum. Ergo simpliciter generatio, secundum quam aliquid dicitur generari simpliciter, est ex simpliciter non ente.

46 [5], Deinde cum dicit [46]: *Simpliciter autem* etc., excludit quandam solutionem, quae possit dari distinguendo ens simpliciter. Unde primo ponit ipsam distinctionem, dicens quod *simpliciter ens* potest intelligi dupliciter: uno modo ut significat id quod est primum inter omnia praedicamenta entis, prout scilicet simpliciter ens dicitur de substantia; alio modo secundum quod simpliciter ens dicitur ipsum ens universale, quod omnia praedicamenta comprehendit. Et hoc modo *simpliciter non ens* potest dici vel quod non est substantia, vel quod nullo modo est ens.

47 [6]. Secundo ibi [47]: *Si quidem primum* etc., ostendit quod secundum utrumque sensum sequitur inconveniens. Si enim simpliciter dicatur primum ens quod est substantia, ergo et simpliciter non ens dicetur non substantia. Si ergo generatio simplex hoc requirit, quod sit simpliciter entis ex simpliciter non ente, sequetur quod erit substantia ex non substantia. Sed quando ponitur non esse substantiam neque *hoc* (quod est demonstrativum individualis substantiae), manifestum est quod nullum aliorum praedicamentorum remanebit, idest neque quale neque quantum neque ubi: quia sequeretur quod *passiones,* idest accidentia, separarentur a substantiis, quod est impossibile.

Si autem dicatur quod illud ex quo aliquid generatur simpliciter, sit non ens universaliter, prout ens simpliciter dicitur ens commune, sequetur quod per hoc quod dicitur non ens, intelligatur universaliter negatio omnium entium. Unde sequetur quod illud quod generatur simpliciter, generetur penitus ex nihilo: quod est contra rationem naturalis generationis, et contra sententias omnium philosophorum naturalium, qui scilicet de generatione naturali locuti sunt.

48 [7], Deinde cum dicit [48]: *De his quidem* etc., solvit praedictam dubitationem. Et dicit quod de ista materia etiam in aliis libris, scilicet in I *Physic.* (7), *amplius,* idest diffusius, et dubitationes positae sunt et determinationes. Et ideo nunc brevius est dicendum, quod simpliciter generatur aliquid quodam modo ex non ente, alio modo ex ente: oportet enim illud quod praeexistit generationi, esse potentia ens, actu autem non ens. Et ita verum est quod dicitur utroque modo: scilicet quod generatio simpliciter sit ex ente, et ex non ente.

49 [8]. Deinde cum dicit [49]: *Quod autem et his determinatis* etc., obiicit contra praedictam solutionem.

Et circa hoc tria facit: primo ponit obiectionem [49]; secundo huius occasione introducit aliam quaestionem, et solvit eam, ibi [52]: *De his autem quantum* (8) etc.; tertio solvit dubitationem praedictam, ibi [58]: *Propter quid* (°) etc.

Circa primum tria facit. Primo dicit de quo est intentio [49]: et dicit quod, quia etiam post praedictam determinationem adhuc insurgit mirabilis dubitatio, rursus oportet tentare quomodo simpliciter generaîio sit, sive ex ente in potentia, sive qualiter sit alio modo.

50 [9]. Secundo ibi [50]: *Quaeret enim quis* etc., movet quandam quaestionem: utrum scilicet generatio simplex sit tantum substantiae et *huius,* idest individui in genere substantiae; non autem sit quanti neque qualis neque ubi, et aliorum praedicamentorum, quae non sunt simpliciter entia. Et eadem quaestio potest fieri de corruptione. — Et est hoc supponendum pro certo, quod generatio et corruptio simplex sit solius substantiae.

51 [10]. Tertio ibi [51]: *Si enim quid generabitur* etc., prosequitur dubitationem. Et dicit quod, si non generatur simpliciter nisi *quid,* idest existens in genere substantiae; et illud ex quo aliquid generatur, est potentia ens, sicut supra (10) dictum est, et non actu; sequitur quod illud ex quo generatur substantia, et in quod transmutatur quando corrumpitur, sit substantia in potentia, non autem actu. Restat ergo quaerendum utrum sit in actu aliquod aliorum praedicamentorum, puta quantum vel quale aut ubi, aut quodcumque aliorum praedicamentorum; cum tamen sit in potentia *ens hoc,* idest substantia, quae est ens simpliciter; ita tamen quod non sit *simpliciter,* idest in actu, neque *hoc,* idest neque substantia, neque ens.

Quaecumque autem pars huius dubitationis detur, sequitur inconveniens. Si enim nihil aliorum est in actu, sed est in potentia omnia genera praedicamentorum, sequitur primo quod *non ens sit separatum,* idest quod materia, quae est ens in potentia, subiecta sit

(7) Cap. VII sqq.; S. Thom. lcct. XII sqq.
(8) Lect. sq.
(9) Lcct. VIII.
(10) n. 7.

privationi, quae est non ens, absque omni forma. Secundo sequitur illud quod maxime timuerunt primi philosophi, quod aliquid generetur ex nullo praeexistente: quod enim non est ens actu, nihil est.

Si vero ponatur quod id ex quo generatur substantia, non sit *hoc aliquid,* idest individuum in genere substantiae, neque sit substantia in actu, sed sit in actu aliquod aliorum praedicamentorum; sequitur inconveniens quod prius (11) induximus, quod scilicet *passiones,* idest accidentia, separentur a substantiis; quod est manifeste impossibile.

Sic igitur videtur quod non possit esse generatio simpliciter hoc modo, quod substantia generetur ex non ente actu, ente autem in potentia, ut praedicta (12) solutio dicebat.

(11) n. 6.
(12) n. 7.

LECTIO VIL

[nn. 52-57; (52-57)].

Ostenditur quae sit ex parte materiae causa quod generatio nunquam deficiat.

TEXTUS ARISTOTELES

(Bekker 317b33 - 318a27)

(Caput III)

52. (13) **De** his autem, quantum contingit, tractandum; et quae causa quare generatio semper sit, et quae simpliciter et quae secundum partem.

53. (14) Existente autem causa una quidem unde principium motus dicimus esse, una autem materia, talem autem causam dicere oportet: de illa enim dictum est prius in de motu sermonibus, quod hoc quidem immobile est per omne tempus, hoc autem movetur semper. Horum autem, de immobili principio quidem dividere alterius et primae philosophiae est opus: de propter continue autem moveri alia movente, postea assignandum est quid tale singularium dictorum est causa. (15) Nunc autem ut in materiae specie positam causam dicamus, propter quam semper generatio et corruptio non deserunt naturam: simul enim forsitan fiet et hoc manifestum, et de nunc quaesito quomodo oporteat dicere, et quomodo de simplici generatione et corruptione.

54. (16) Habet autem dubitationem sufficientem et quae causa est quod complicatur generatio, si quod corrumpitur ad non ens secedit, non ens autem nihil est: neque enim quid neque quale neque quantum neque ubi quod non ens. Si igitur semper quid entium secedit, quare non consumptum est olim et inane omne, si finitum erat ex quo fit generatorum unumquodque?

55. Non enim utique propter infinitum esse ex quo generatur, non deficit: hoc enim impossibile est: actu quidem enim nihil infinitum.

56. Potestate autem est, ut in divisione. Quapropter oportet hanc esse solum causam non deficiendi, quoniam generatur quidem semper minus: nunc autem hoc non videmus.

57. (17) Quocirca, propter huius corruptionem alterius generationem esse, et huius generationem alterius esse corruptionem, inquietam esse necesse est transmutationem. De generatione quidem igitur et corruptione simpliciter semper circa unumquodque entium, hanc existimandum est esse sufficientem causam in omnibus.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Ut melius declaretur dubitatio praemissa (lect. praeccd. n. 8), determinandum est quae sit causa perpetuitatis generationis.

2. Huius autem quaeri potest et causa efficiens et causa materialis. Sed de efficiente alibi determinatur: nunc de materiali oportet dicere.

3. Obiectio contra perpetuitatem generationis. Quod generatur simpliciter, fit ex non ente simpliciter: ergo quod corrumpitur simpliciter, cedit in non ens simpliciter, seu in id quod neque est substantia neque accidens, sed est omnino nihil. Ergo, si generatio et corruptio sint sempiterna, semper aliquid subtrahitur a rerum natura. Omne autem finitum consumitur, si semper ab eo fiat ablatio. Cum ergo totum universum, ex quo generatur unumquodque entium, sit finitum, iam olim debuit esse consumptum totum ens.

4. Excluditur prima obviatio. Antiqui, ut assignarent causam perpetuitatis generationis, rerum principiis infinitatem attribuerunt. Sed contra hoc est, quod nihil est actu infinitum in natura.

5. Altera obviatio excluditur. Posset dici quod, licet non existât infinitum in actu, existit

infinitum in potentia. Sicut ergo a continuo, per divisionem quae sit semper secundum eandem proportionem, subtrahitur aliquid in infinitum, nec tamen consumitur; ita a corpore naturali ex quo omnia generantur, potest semper per corruptionem abstrahi aliquid quod in nihilum abeat, quin tamen corpus illud totaliter consumatur. - Sed hoc admitti nequit: quia si generatio ct corruptio durarent in perpetuum ea ratione qua continuum dividitur in infinitum, semper quod posterius generatur, esset minus in quantitate; contra id quod accidere videmus.

6. Vera solutio. Ideo indeficiens est transmutatio generationis et corruptionis, quia semper corruptio unius est generatio alterius et e converso. Nam generatio est *per se* quidem ex ente in potentia, *per accidens* autem ex ente in actu. Similiter corrumpitur quidem aliquid *per se* in ens in potentia, quod tamen subiicitur alteri formae, secundum quam est ens in actu. Ideo quod corrumpitur non recedit totaliter a rerum natura: quia, quamvis fiat illud non ens quod est corruptum, tamen remanet aliud ens, quod est generatum. - Haec ergo est causa quod generatio et corruptio sint in sempiternum; quod quidem oportet admittere supposita aeternitate mundi et motus, quam tamen fides catholica non supponit.

COMMENTARIUM S. THOMAE

52 [1]. Postquam Aristoteles contra praemissam solutionem obiecit. hic introducit aliam quaestionem, per cuius solutionem solvitur praedicta obiectio (1).

Et circa hoc duo facit: primo introducit quaestionem et solvit eam [52]; secundo ex eius solutione procedit ad solvendum quaestionem principaliter intentam, ibi [58]: *Propter quid autem* f2) etc.

Circa primum tria facit: primo proponit quaestionem [52]; secundo prosequitur eam, ibi [54]: *Habet autem dubitationem* (3) etc.; tertio solvit eam, ibi [57]: *Quocirca propter huius* (4) etc.

Circa primum duo facit. Primo introducit quaestionem [52]: et dicit quod de his, scilicet de obiectione praemissa, tractandum est quantum convenit proposito: et ut hoc melius declaretur, inquirendum est quae est causa quod generatio sit semper, et illa scilicet quae est simpliciter, et illa quae est *secundum partem,* idest secundum quid. Oportet enim ponenti mundum et motum perpetuum, ponere etiam generationem perpetuam. Quid autem necessitatis habeant rationes Aristotelis circa perpetuitatem motus et circa perpetuitatem mundi, manifestavimus in VHI *Physic.* (5) et in I *de Caelo (6).*

53 [2], Secundo ibi [53]: *Existente autem* etc., exponit introductam quaestionem. Et dicit quod causa perpetuitatis generationis, una quidem accipi potest quae dicitur *unde est principium motus,* idest causa movens vel efficiens: alia causa potest accipi quae est materia. Et talis nunc assignanda est, scilicet materialis: de causa enim movente dictum est prius in *sermonibus de motu,* idest in VIII *Physic. (7):* ibi enim dictum est quod est quoddam movens immobile per omne tempus, scilicet motor caeli; aliud autem est movens quod semper movetur, scilicet ipsum caelum.

De uno autem horum, scilicet de movente primo, determinare pertinet ad aliam partem philosophiae, quae est prima inter alias: unde in XII *Metaphys.* (8) determinavit Philosophus de causa perpetuitatis motus et generationis. De alio autem movente, scilicet quod causal perpetuam generationem propter hoc quod ipsum continue movetur, postea in fine huius libri (9) assignandum est quod talis sit causa *singularium dictorum,* idest perpetuitatis generationis simpliciter et secundum quid.

Sed nunc oportet assignare causam propter quam generatio et corruptio in sempiternum non deserant naturam rerum, causam dico *positam in materiae specie,* idest materialem causam. Et ne videatur hoc esse praeter propositum, subiungit quod forte simul manifestabitur quomodo oporteat dicere circa hanc quaestionem, et quomodo oporteat dicere de generatione et corruptione simpliciter.

54 [3J. Deinde cum dicit [54]: *Habet autem dubitationem* etc., prosequitur quaestionem introductam.

Et primo obiicit ad excludendum perpetuitatem generationis [54]; secundo excludit quasdam responsiones, ibi [55]: *Non enim utique* (in) etc.

Dicit ergo primo [54] quod videtur habere dubitationem sufficienter moventem, quae est causa quare generatio *complicatur,* idest revolvitur sempiterne circa rerum naturam, si illud quod corrumpitur simpliciter, cedit in non ens. Sicut enim quod generatur simpliciter, fit ex non ente simpliciter, ita quod corrumpitur simpliciter, videtur quod in non ens simpliciter cedat, ita quod hoc non ens omnino nihil sit. Neque enim potest esse *quid,* idest substantia: quia, cum corruptio

(1) Cf. lect. pracced. n. 8.
(2) Lect. sq.
(3) n. 3.
(4) n. 6.
(5) Lect. II. n. 16 sqq.
(6) Lcct. XXIX. n. 12.
(7) Cap. VI; S. Thom. lcct. XII sq.

(8) S. Thom. lect. V sqq.: Did. lib. XI. c. VI sqq.
(9) Lib. IL cap. X.
(10) n. sq.

simpliciter sit substantiae, oportet quod corruptum simpliciter cedat in non substantiam. Et per consequens non ens illud in quod terminatur corruptio, oportet quod neque sit quale neque quantum neque ubi, neque aliorum praedicamentorum aliquod : eo quod accidentia non possunt esse sine substantia.

Si ergo generatio et corruptio sint sempiterna, videtur quod semper aliquod entium cedat in non ens: et ita semper subtrahatur aliquid habentium naturam. Manifestum est autem quod omne finitum consumitur, si semper ab eo fiat ablatio. Si ergo totum universum est finitum, ex quo generatur unumquodque entium, si generatio ab aeterno fuit, ab olim debuit esse consumptum totum ens, ita quod iam non relinqueretur nisi *inane,* idest vacuum.

55 [4], Deinde cum dicit [55]: *Non enim utique* etc., excludit duas obviationes. Quarum prima fuit antiquorum Naturalium, qui, ut possent causare perpetuitatem generationis, attribuerunt infinitum principiis. Nam omnes qui posuerunt unum principium, vel ignem vel aërem vel aquam vel aliquod medium, dixerunt illud principium esse infinitum. Democritus autem posuit spatium vacuum infinitum, et corpora etiam indivisibilia infinita. Similiter etiam Anaxagoras posuit infinitas partes consimiles esse principia.

Omnia ergo haec excludit Philosophus, dicens quod non potest dici quod ideo generatio non deficit, quia infinitum est illud ex quo aliquid generatur, sive sit unum sive multa principia : hoc enim est impossibile, quia, ut probatum est in III *Physic,* i11) et in I *de Caelo* (12), nihil est actu infinitum in natura.

56 [5]. Secundam obviationem ponit et excludit ibi [56] : *Potestate autem* etc. Posset enim aliquis dicere quod, quamvis non sit aliquid infinitum actu in natura, est tamen aliquid infinitum in potentia, sicut patet in divisione continui. Et ita posset aliquis dicere quod, sicut a continuo, quamvis non sit infinitum actu, in infinitum aliquid per divisionem subtrahitur, et tamen non totum consumitur; ita a corpore naturali ex quo omnia generantur, quamvis non sit infinitum, semper abstrahitur aliquid quod per corruptionem secedit in non ens, nunquam tamen totaliter consumitur.

Sed hoc excluditur. Quia si a continuo finito, ut dicitur in III *Physic.* (13), semper subtrahatur eadem quantitas, quantumcumque sit magnum, tandem consumetur; puta si a diametro caeli quis semper subtrahat palmum. Sed in infinitum continuum dividitur, si semper fiat subtractio secundum eandem proportionem; puta si continuum dividatur per medium, et medium per medium, et sic in infinitum; et eadem ratio est de quacumque alia proportione. Sic autem divisione facta, manifestum est quod id quod post medium accipitur, semper erit minus eo quod prius accipiebatur: nam dimidium dimidii semper minus est quam dimidium totius. Unde Aristoteles concludit quod, si hac ratione generatio et corruptio in infinitum duraret, qua ratione continuum in infinitum dividitur, oportebit quod id quod postea generatur, semper sit minus in quantitate, ut sic, semper minori existente eo quod subtrahitur a corpore naturali, non totaliter consumatur. Hoc autem non videmus ita accidere, quod semper sit minus quod generatur. Hoc igitur quod generatio et corruptio in infinitum durat, non potest esse simile divisioni magnitudinis in infinitum.

57 [6]. Deinde cum dicit [57]: *Quocirca propter huius* etc., exclusis falsis solutionibus, concludit veram scilicet quod ideo necesse est esse transmutationem generationis et corruptionis indeficientem vel *inquietam,* idest non cessantem, quia corruptio huius est generatio alterius, et e converso.

Nam generatio per se quidem est ex ente in potentia, idest ex materia, quae est sicut subiectum rerum naturaliam : accidit enim materiae ex qua aliquid generatur, quod sit subiecta alteri formae, secundum quam est ens actu, et privationi formae inducendae, secundum quam est non ens actu : et ideo Aristoteles dicit in I *Physic.* (14), ex ente quidem actu per accidens, ex ente autem in potentia per se.

Et similiter corrumpitur aliquid per se quidem in ens potentia: quod quidem subiicitur et alteri formae, secundum quam est ens actu, et privationi prioris formae, secundum quam est non ens actu. Et ita non sequitur quod id quod corrumpitur secedat a tota rerum natura : quia quamvis fiat non ens hoc quod est corruptum, remanet tamen aliquid aliud, quod est generatum.

Unde non potest materia remanere quin sit subiecta alicui formae: et inde est quod uno corrupto aliud generatur, et uno generato aliud corrumpitur: et sic consideratur quidam circulus in generatione et corruptione, ratione cuius habet aptitudinem ad perpetuitatem.

Ultimo autem epilogan.do concludit quod existimandum est praedictam causam esse sufficientem de hoc quod generatio et corruptio simpliciter sit circa unumquodque entium in sempiternum. Quod quidem oportet dicere, supposita perpetuitate mundi et motus: quod tamen fides catholica non supponit, ut alibi (15) dictum est.

(11) Cap. V. n. 6 sqq.; S. Thom. lect. VIII sq.
(12) Cap. V sqq.; S. Thom. lect. IX sqq.
(13) Cap. VI, n. 4; S. Thom. lect. X, n. 9.
(14) Cf. cap. VIII. n. 6 sqq.; S. Thom. lect. XIV, n. 6 sqq.
(15) VIII *Phys.,* lect. II. n. 16 sq. - I *de Caelo,* lect. XXIX. n. 12.

LECTIO VIII.

[nn. 58-66; (58-64)].

Qua de causa, in his quae generantur ex invicem, quandoque est generatio simpliciter, corruptio autem secundum quid; quandoque vero e converso.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 318a27 - 319a3)

(Caput III)

(**18**) Propter quid autem nunc haec quidem simpliciter dicuntur generari et corrumpi, haec autem non simpliciter, rursus scrutandum, si idem est generatio quidem huius, corruptio autem huius, et corruptio huius, generatio autem huius: quaerit autem hoc aliquam rationem. Dicimus enim quoniam corrumpitur nunc simpliciter, et non solum hoc; haec autem est generatio simpliciter, haec autem est corruptio; hoc autem generatur quid, simpliciter autem non generatur; dicimus enim discentem fieri scientem, generari autem simpliciter non.

Quemadmodum enim determinavimus multoties, dicentes quoniam hoc quidem significat hoc aliquid, hoc autem non, propter hoc contingit quod quaeritur. Differt enim in quod transmutatur transmutans: puta forte quae in ignem via, generatio simpliciter, corruptio autem alicuius est, puta terrae; terrae autem generatio aliqua generatio, generatio autem non simplex, corruptio autem simplex, puta ignis; quemadmodum Parmenides dicit, duo ipsum ens et non ens esse inquiens, ignem et terram. Haec igitur aut talia alia supponere nihil differt: modum enim quaerimus, sed non subiectum. In non ens igitur simpliciter via est corruptio simpliciter: in simpliciter autem ens, est generatio simpliciter. Quibus igitur determinatum est, sive igni et terrae sive aliquibus aliis, erit hoc quidem ens, hoc autem non ens. Uno quidem igitur modo differt in hoc generari simpliciter et corrumpi a non simpliciter.

Alio autem modo, qualiscumque quidem utique erit materia. Cuius enim magis differentiae hoc aliquid significant, magis substantia; cuius autem privationem, non ens; puta calidum praedicamentum aliquod et species, frigiditas autem privatio. Differunt enim ignis et terra his differentiis.

61. (**19**) Videtur autem magis multis sensibili et non sensibili differre. Quando enim in sensibilem transmutatur materiam, generari inquiunt; quando autem in non manifestam, corrumpi. Ens enim et non ens in sentire et non sentire determinant, quemadmodum quidem scibile ens, ignotum autem non ens: sensus enim scientiae habet virtutem.

62. Quemadmodum igitur illi in sentire vel posse sentire vivere et esse existimant, ita et res; modo quodam persequentes veritatem, id autem dicentes non verum.

63. Contingit itaque secundum opinionem et secundum veritatem aliter et generari simpliciter et corrumpi. Spiritus quidem enim et aer secundum quidem sensum minus sunt: ideo et quaecumque corrumpuntur simpliciter, in haec transmutatione corrumpi dicuntur; generari autem quando in aliquid tangibile, ut in terram, mutatur. Secundum veritatem autem, magis hoc aliquid et species haec quam terra.

64. (**20**) Esse quidem igitur hanc simplicem generationem alicuius corruptionem entem, corruptionem autem simplicem generationem alicuius existentem, dicta est causa. Propter materiam enim differunt: aut eo quod substantia est aut non; aut quod haec magis, haec vero non; aut quod haec quidem magis sensibilis est materia ex qua et in quam est, haec vero minus est.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. Oportet investigare quare, tum in generatis ex invicem tum in aliis, quaedam dicuntur generari et corrumpi *simpliciter,* quaedam *secundum quid.*

2. Solvitur quaestio in hac lectione quoad generata ex invicem. - *Primo modo* differunt generatio et corruptio simpliciter et generatio et corruptio secundum quid, per hoc quod id in quod transmutatur aliquid per generationem vel corruptionem, quandoque significat ens, quandoque non ens. Manifestatur hoc in mutua generatione ignis et terrae, utendo opinione Parmenidis quod ignis sit ens, terra autem non ens. Ergo, iuxta hunc primum modum, corruptio simplex est via in simpliciter non ens, generatio simplex est via in simpliciter ens.

3. Difficultas. Per non ens simpliciter, in quod dicitur tendere corruptio simplex, non potest intelligi neque id quod est omnino nihil, neque privatio pura sine forma. Remanet ergo quod intelligatur privatio alicui formae adiuncta. Sed cuilibet formae naturali in his inferioribus adiungitur privatio: ergo differentia assignata inter simpliciter et non simpliciter generari vel corrumpi, non videtur conveniens. - Solutio. Non ens simpliciter intelligitur hic materia cum privatione adiuncta alicui formae. Sed duplex est forma: una perfecta, quae complet speciem; alia imperfecta, quae neque speciem naturalem perficit, neque est terminus intentionis naturae, sed est in via generationis et corruptionis. Manifestatur hoc per exempla. Quando igitur per corruptionem pervenitur in privationem cui adiungitur in materia forma incompleta, fit corruptio *simpliciter* et generatio *secundum quid:* e converso autem, cum ex privatione cui coniungitur talis forma incompleta, pervenitur ad formam completam.

4. *Alio modo* contingit esse generationem simplicem, corruptionem vero secundum quid, vel e converso, quia termini transmutationis ita se habent, quod unus est perfectius ens quam aliud, seu, unus se habet ut forma, et alter ut privatio. Exemplum ex calido et frigido.

5. Quomodo frigiditas dicatur esse privatio: et in quo hic modus differat a primo. - Quomodo terra et ignis dicantur differre calido et frigido, quasi differentiis substantialibus. - Quosensu dicatur id cuius differentiae magis significant hoc aliquid, esse magis substantia.

6.Subdivisio textus. - *Tertio modo* videtur multis generatio simplex et generatio secundum quid magis differre per hoc, quod illud ex quo et in quod fit transmutatio est magis vel minus sensibile, quam per hoc quod est magis vel minus perfectum. Ratio eorum erat, quia existimabant solum id quod sentitur esse ens: non enim distinguebant sensum ab intellectu.

7. Falsitas huius sententiae. Sicut illi existimabant animalia esse et vivere ex eo quod sentiunt vel possunt sentire, ita putabant rerum esse consistere in hoc quod sentiuntur vel possunt sentiri. Sed cum verum dicatur aliquid ex eo quod est, iuxta hanc sententiam nulla veritas esset in rebus, sed in solo sentiente; quod patet esse falsum.

8. Differt hic modus a secundo, quia in isto generatio et corruptio simpliciter et generatio et corruptio secundum quid distinguuntur secundum opinionem: in secundo autem distinguuntur secundum rei veritatem.

9. Epilogus totius lectionis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

58 [1]. Soluta dubitatione quam introduxerat de continuitate generationis, hic procedit ad solvendum quaestionem principaliter intentam (').

Et circa hoc duo facit: primo movet quaestionem [58]; secundo solvit eam, ibi [59]: *Quemadmodum enim determinavimus* (2) etc.

Dicit ergo primo [58] quod iterum est perscrutandum quare quaedam dicantur simpliciter generari et corrumpi, quaedam autem non; sicut dictum est (3) in determinatione praecedentis quaestionis quod generatio huius est corruptio illius, et corruptio huius est generatio alterius. Videtur enim hoc requirere quandam rationem: nam ex quo adinvicem generantur et corrumpuntur, videtur quod eadem ratione sit simpliciter generatio et corruptio unius et alterius. Dicimus enim in diversis quae non ex invicem generantur, quoniam aliquid corrumpitur simpliciter et non solum *hoc,* idest secundum quid; et quod quaedam est simpliciter generatio seu corruptio, et quod quaedam generantur secundum quid et non simpliciter; sicut dicimus quod ille qui addiscit, fit quidem sciens, quod est fieri secundum quid, non tamen fit simpliciter, quia simpliciter erat etiam antequam esset sciens. De utroque ergo considerandum est: scilicet quare in generatis ex invicem quaedam dicuntur generari simpliciter et

(1) Cf. lect. VI. n. 8: et lect. praeccd. n. 1.
(2) n. seq.
(3) Lect. praec. n. 6.

quaedam secundum quid; et quare etiam haec differentia contingat in his quae non ex invicem generantur.

59 [2], Deinde cum dicit [59]: *Quemadmodum enim determinavimus* etc., solvit praemissam quaestionem: et primo in his quae generantur adinvicem [59]; secundo in his quae non generantur adinvicem, ibi [65]: *Dicuntur autem haec quidem* (4) etc.

Circa primum duo facit: primo solvit quaestionem [59]; secundo epilogat, ibi [64]: *Esse quidem igitur* (5) etc.

Circa primum, proponit tres modos secundum quos contingit in adinvicem generatis, quod unius generatio et corruptio sit simpliciter, et alterius secundum quid.

Circa quorum primum [59] dicit quod, sicut multoties determinatum est, quaedam quae affirmative dicuntur, significant *hoc aliquid,* idest quoddam ens, quaedam vero significant non ens: et ex hoc contingit id de quo quaeritur, scilicet quod quaedam dicuntur generari vel corrumpi simpliciter, quaedam secundum quid. Differt enim quantum ad hoc, quid sit illud in quod aliquid transmutatur per generationem et corruptionem. Puta si dicamus secundum opinionem Parmenidis, quod ignis sit ens et terra non ens, transmutatio quae est via in ignem, puta si ex terra generetur ignis, dicetur generatio simpliciter, quia est via in ens; corruptio autem non simpliciter, sed *alicuius,* scilicet terrae, quae est non ens. E converso autem generatio terrae· erit generatio *aliqua,* non autem generatio simplex, quia est generatio non entis; sed est corruptio simplex, quia est corruptio entis, scilicet ignis. Sic enim Parmenides dixit duo esse principia rerum, scilicet ens et non ens, appellans ens ignem, et non ens terram; forte propter hoc, quod ignis inter alia elementa habet plus de forma, terra vero minus.

Hoc autem exemplum non procedit secundum sententiam Aristotelis, qui existimavit utrumque esse ens: et ideo subiungit quod nihil differt ad propositum talia exempla vel alia supponere. Quaerimus enim, inducendo exempla, modum, sed non subiectum; non curantes scilicet utrum sic se habeat in his terminis, vel in quibuscumque aliis. Et propter hoc etiam in libris Logicae utitur exemplis secundum opiniones aliorum philosophorum; quae non sunt inducenda quasi sint verba Aristotelis. Hoc igitur ex praemissis est accipiendum, quod corruptio simpliciter est, quae est via in non ens simpliciter; generatio simpliciter, quae est via in simpliciter ens. Determinetur ergo hoc quod dictum est de generatione et corruptione simpliciter vel secundum quid, sive in igne et terra, sive in quibuslibet aliis terminis, dummodo ita se habeant quod unum sit ens et aliud non ens; sicut si dicamus vivum et mortuum, vel aliquid aliud huiusmodi.

Concludit igitur quod uno modo differt simpliciter generari et corrumpi et non simpliciter, sicut dictum est.

60 [3], Sed videtur quod haec differentia non sit conveniens. Via enim quae est in simpliciter non ens, quam dicit esse corruptionem simpliciter, non potest intelligi in id quod est omnino nihil: quia omnis naturalis corruptio fit per resolutionem in aliquam materiam. Similiter etiam non potest intelligi non ens simpliciter, quod sit privatio pura sine forma: quia materia nunquam denudatur ab omni forma, ita quod sit sub sola privatione. Ergo oportet per non ens in quod tendit corruptio simplex, intelligi privationem quae est adiuncta alicui formae. Cuilibet autem formae naturali quae est in generabilibus et corruptibilibus, adiungitur privatio: non ergo unum dicetur magis generari vel corrumpi simpliciter, in his quae adinvicem generantur et corrumpuntur, quam aliud.

Dicendum est ergo quod non ens simpliciter intelligitur hic materia cum privatione adiuncta alicui formae. Sed duplex est forma: una quidem perfecta, quae complet speciem alicuius rei naturalis, sicut forma ignis vel aquae aut hominis aut plantae; alia autem est forma incompleta, quae neque perficit aliquam speciem naturalem, neque est finis intentionis naturae, sed se habet in via generationis vel corruptionis.

Manifestum est enim in generatione compositorum, puta animalis, quod inter principium generationis, quod est semen, et ultimam formam animalis completi, sunt multae generationes mediae, ut Avicenna dicit in sua *Sufficientia;* quas necesse est terminari ad aliquas formas, quarum nulla facit ens completum secundum speciem, sed ens incompletum, quod est via ad speciem aliquam.

Similiter etiam ex parte corruptionis sunt multae formae mediae, quae sunt formae incompletae: non enim, separata anima, corpus animalis statim resolvitur in elementa; sed hoc fit per mullas corruptiones medias, succedentibus sibi in materia multis formis imperfectis, sicut est forma corporis mortui, et postmodum putrefacti, et sic inde. Quando igitur per corruptionem pervenitur in privationem cui adiungitur talis forma in materia, est corruptio simpliciter: quando vero ex privatione cui adiungitur forma imperfecta, quae erat via generationis, pervenitur ad formam completam, est generatio simpliciter.

61 [4], Deinde cum dicit [60]: *Alio autem modo* etc., ponit secundum modum. Et dicit quod alio modo erit quaedam generatio et non simpliciter, *qudliscumque materia erit,* idest etiam si habet aliqualem naturam id in quod est corruptio, dummodo habeat aliquem defectum. Illud enim cuius differentiae magis significant hoc aliquid, magis est substantia; illud autem cuius differentiae magis

(4) Lect. sq.
(5) n. 9.

significant, privationem, magis est non ens; sicut calidum est quoddam *praedicamentum,* idest quoddam affirmatum, sine privatione, et est *species,* idest forma, frigiditas autem est privatio. His autem differentiis differunt terra et ignis : nam terra est naturaliter frigida, ignis autem naturaliter calidus. Et ideo ignis est magis substantia, terra autem magis accedit ad non ens.

62 [5], Primo autem oportet considerare quomodo hic dicatur quod frigiditas sit privatio, cum frigidum et calidum contrarie opponantur, contrariorum autem utrumque est natura aliqua: alioquin non essent in eodem genere, nam privatio et non ens non est in genere.

Dicendum est autem quod, sicut ostensum est in X *Metaphys.* (6), oppositio privationis et habitus est principium oppositionis contrariorum : et ideo semper alterum contrariorum est cum defectu et privatione quadam respectu alterius. Dicitur ergo frigidum privatio, non quia sit privatio pura, sicut caecum aut nudum; sed quia est qualitas deficiens respectu calidi. Unde in hoc differt iste modus secundus a primo: nam primus modus accipiebatur secundum differentiam entis et non entis simpliciter, hic autem modus accipitur secundum differentiam entis perfecti et imperfecti.

Secundo oportet considerare quomodo hic dicatur quod terra et ignis differant his differentiis, scilicet frigido et calido. Oportet enim hoc intelligi de differentiis substantialibus: alioquin non pertinerent ad generationem et corruptionem, sed magis ad alterationem. Principia autem differentiarum substantialium, quae sunt constitutivae specierum, oportet esse formas substantiales, quae sunt specificae. Secundum hoc ergo sequitur quod calor et frigus sint formae substantiales ignis et terrae. Quod est omnino impossibile.

Primo quidem quia non est possibile quod idem in uno sit accidens et in alio forma substantialis, nisi aequivoce diceretur: calidum autem et frigidum in aliis corporibus sunt accidentia, de quibus tamen univoce dicuntur cum elementis, ex quorum commixtione in eis huiusmodi qualitates inveniuntur. Non ergo potest esse quod calidum et frigidum in elementis sint formae substantiales.

Secundo quia nulla forma substantialis est per se sensu perceptibilis, sed solum intellectu, cuius obiectum est *quod quid est,* ut dicitur in III *de Anima* (7): formae autem quae sunt per se sensu perceptibiles, sunt qualitates tertiae speciei, quae ob id dicuntur *passibiles,* quia sensibus ingerunt passiones, ut dicitur in *Praedicamentis* (8). Cum igitur calidum ignis et frigidum terrae vel aquae sint sensu perceptibilia, non possunt esse formae substantiales.

Dicendum est ergo quod, sicut habetur ex VIII *Metaphys.* (9), differentiae substantiales, quia sunt ignotae, per differentias accidentales manifestantur: et ideo multoties utimur differentiis accidentalibus loco substantialium. Et hoc modo Philosophus hic dicit calidum et frigidum esse differentias ignis et terrae. Calidum enim et frigidum, cum sint propriae passiones horum corporum, sunt proprii effectus formarum substantialium eorundem: et ideo, sicut aliae causae intelligibiles innotescunt per effectus sensibiles, ita et perfectione calidi et imperfectione frigidi perpendimus quod forma substantialis ignis est perfectior quam forma substantialis terrae. Omnes enim formae substantiales differunt secundum magis et minus perfectum: unde in VIII *Metaphys.* (10) dicitur quod species rerum sunt sicut numeri, quorum species variantur secundum additionem et subtractionem.

Potest etiam dubitari de hoc quod dicit, quod cuius differentiae magis significant hoc aliquid, magis est substantia: cum tamen dicatur in *Praedicamentis* (11) quod substantia non suscipit magis et minus. — Sed dicendum quod per hoc non intendit significare intensionem et remissionem substantiae in praedicamento substantiae; sed maiorem vel minorem perfectionem in speciebus substantiae, secundum dictam formarum differentiam.

63 [6], Tertium modum ponit ibi [61]: *Videtur autem* etc.,

Et circa hoc tria facit: primo ponit secundum quem modum aliqui assignant differentiam generationis et corruptionis simplicis et secundum quid [62]; secundo ostendit huius falsitatem, ibi [62] : *Quemadmodum igitur (12)* etc.; tertio comparat hunc modum secundo, ibi [63] : *Contingit itaque* (13) etc.

Dicit ergo primo [61] quod multis videtur quod simpliciter generatio et secundum quid magis differunt per hoc quod est magis vel minus sensibile, quam secundum perfectionem et imperfectionem differentiarum, sicut in secundo modo dicebatur. Dicunt enim quod quando aliquid transmutatur in materiam quae bene potest sentiri, tunc generatur aliquid simpliciter, puta quando aliquid transmutatur in terram vel in aquam: quando autem transmutatur aliquid in id quod non est manifestum sensui, dicunt illud corrumpi simpliciter, puta in aërem. Et horum rationem inducit per hoc, quod determinabant aliquid ens et non ens, ex hoc quod sentitur vel non sentitur, existimantes id so-

(6) S. Thom. lect. VI: Did. lib. IX. cap. IV. n. 6 sqq.
(7) Cap. IV. n. 7 sq.; S. Thom. lect. VIII.
(8) Cap. VI. n. 10.
(9) S. Thom. lect. II: Did. lib. VII, cap. II. n. 1 sqq.
(10) S. Thom. lect. III; Did. lib. VII. cap. III. n. 8.
(11) Cap. III, n. 20.
(12) n. sq.
(13) n. 8.

lum quod sentitur esse ens. Et hoc ideo, quia apud eos non differt sensus ab intellectu, sicut quidam posuerunt, ut dicitur in libro *de Anima* (14): et ideo utuntur sensu ac si haberet virtutem intellectivae scientiae, quae est capax aliqualiter omnium entium: unde scibile est ens, ignotum autem non ens.

64 [7]. Deinde cum dicit [62]: *Quemadmodum igitur* etc., ostendit falsitatem huius sententiae. Et dicit quod tales, sicut existimabant animalia vivere et esse in hoc quod actu sentiunt vel possunt sentire, ita existimabant res esse in hoc quod sentiuntur vel possunt sentiri; ac si sensus esset perfectio rei sensibilis, sicut est perfectio sentientis. Et in hoc quodammodo prosequebantur et destruebant veritatem rerum. Nam cum verum dicatur aliquid ex eo quod est, si esse rerum consisteret solum in sentiri, nulla veritas esset in rebus, sed in solo sentiente. Hoc autem non est verum, quod nulla veritas sit in rebus. Unde, subtrahentes veritatem rerum, dicunt non verum.

65 [8]. Deinde cum dicit [63]: *Contingit itaque* etc., comparat hunc modum secundo. Et dicit quod aliter contingit generari simpliciter et corrumpi *secundum opinionem,* quae pertinet ad hunc tertium modum, et *secundum rei veritatem,* quam tangit secundus modus. Quia *spiritus,* idest ventus, et aër minus sunt *secundum sensum,* idest si judicetur esse rei ex hoc quod sentitur. Et ideo quaecumque simpliciter corrumpuntur, dicuntur, secundum tertium modum, corrumpi per transmutationem in ea quae non sentiuntur; generari autem simpliciter, quando transmutantur in aliquod tangibile et palpabile, sicut quando mutantur in terram. Sed secundum rei veritatem accidit contrarium. Quia aër magis est hoc aliquid et species quam terra, et est perfectius ens: et ideo, secundum veritatem, magis est generatio simpliciter si ex terra fiat aër, quam e converso.

66 [9]. Deinde cum dicit [64]: *Esse quidem igitur* etc., epilogat quae dicta sunt. Et dicit quod dicta est causa quare quaedam generatio sit simplex, cum tamen sit corruptio alicuius; et quaedam corruptio simplex, cum tamen sit generatio alicuius. Haec enim differunt per *materiam,* idest per id in quod aliquid transmutatur per generationem vel corruptionem: aut quia est *substantia,* idest ens, vel non, sicut dicebatur in primo modo; aut quia hoc *magis,* hoc vero *non,* quia scilicet unum est perfectius ens quam aliud, quod pertinet ad secundum modum; aut quia materia ex qua et in quam aliquid transmutatur, est magis vel minus sensibilis, quod pertinet ad tertium modum. Vocat autem hic *materiam,* non puram, sed rem ex qua aliquid generatur, vel in quam corrumpitur.

(14) Lib. III. cap. III, n. 1 sq.; S. Thom. lect. IV.

LECTIO IX.

[nn. 67-72; (65-70)].

Quae sit causa differentiae generationis simpliciter et secundum quid, in his quae non ex invicem generantur. - Tres quaestiones consequentes.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 319a3 - b5)

(Caput IU)

65. **(20)** Dicuntur autem haec quidem simpliciter generari, haec autem aliquid solum, non ex adinvicem generatione, secundum quem diximus nunc modum. Nunc quidem enim tantum determinatum est, quare, omni generatione existente corruptione alterius, et omni corruptione existente generatione alterius, non similiter attribuimus generari et corrumpi in adinvicem transmutabilibus. Quod autem postea dicetur, non hoc quaeret: sed quare discens quidem non dicitur simpliciter generari, sed generari sciens; quod autem nascitur, generari.

66. Haec autem distincta sunt praedicamentis. Nam hoc quidem hoc aliquid significat, hoc autem quale, hoc autem quantum. Quaccumque igitur non substantiam significant, non dicuntur simpliciter generari, sed secundum quid fieri. Sed tamen in omnibus simpliciter generatio secundum quod in alio ordine dicitur: puta in substantia quidem si ignis, sed non si terra; in qualitate autem si sciens, sed non quando nesciens.

67. De generari igitur haec quidem simpliciter, haec autem secundum quid, et universaliter dictum est in substantiis ipsis: atque item quod continuae generationis causa tanquam materia sit subiectum, quoniam transmutatur in contraria: et est alterius generatio semper in substantiis alterius corruptio, et alterius corruptio alterius generatio.

68. **(21)** Sed nunc quaerere oportet quare generatur aliquid semper ex corruptis. Quemadmodum enim et corrumpi hoc simpliciter inquiunt, quando ad insensibile venit et non ens, similiter generari ex non ente inquiunt, quando ex insensibili. Sive igitur subiectum aliquod subsit sive non, generatur ex non ente. Quare et similiter generatur ex non ente, et corrumpitur in non ens. Merito igitur non deficit generatio: generatio enim entis corruptio est non entis, corruptio autem entis, generatio non entis.

69. **(22)** Sed hoc non ens simpliciter, quaeret aliquis utrum alterum contrariorum est, puta terra et grave non ens, ignis autem et leve ens: aut non, sed est et terra ens, non ens autem materia terrae et ignis similiter.

70. Et an alia utriusque materia sit: aut non generarentur ex invicem, neque ex contrariis (his enim existunt contraria, igni, terrae, aquae et aeri). Aut est quidem qualiter eadem, qualiter vero alia. Quod quidem enim, qualitercumque ens, subiicitur, idem est, esse autem non idem. De his igitur intantum dictum est.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Quare etiam in his quae non generantur ex invicem, unum dicitur generari vel corrumpi simpliciter, aliud autem secundum quid.

2. Quae dicuntur generari simpliciter et quae secundum quid, pertinent ad diversa praedicamenta; ita quod prima significant substantiam, alia significant aliquod genus accidentis. Generatio enim est via de non esse ad esse: unde illud simpliciter generatur, quod tale esse acquirit, cui aliud esse non praesupponitur. Esse autem accidentium praesupponit aliud esse; ergo etc. - In omnibus tamen generibus diversificatur generatio simpliciter et generatio secundum quid, eo modo quo in praecedenti lectione dictum est.

3. Epilogus.

4. Tres quaestiones consequentes, *a)* Quare semper generatio est ex corruptis? - Quia ruptio tendit in non ens, et generatio per se est ex non ente. Unde id quod est term corruptionis, est principium generationis. - Convenienter ergo non deficit successio gen tionis et corruptionis: una enim semper coniungitur alteri; nam cum generatur ens, corr pitur non ens, et cum corrumpitur ens, generatur non ens.

5. *b)* Utrum non ens ex quo est generatio et in quod terminatur corruptio, sit unum contrariis elementis: puta an, sicut dicebat Parmenides, terra et grave sit non ens, ignis ' et leve sit ens? - Illud non ens est materia terrae et ignis: non tamen ita quod materia non ens per se, sed per accidens, ratione nempe privationis adiunctae.

6. *c)* Utrum eorum quae ad invicem generantur, materia sit eadem vel diversa? - Si e alia et alia materia, puta ignis et terrae, haec non generarentur adinvicem: oportet enim quae adinvicem generantur, communicare in subiecto, quod suscipiat formam utriusqui Licet tamen materia sit eadem subiecto, non est eadem secundum esse et rationem: pj enim est sub diversis formis, et ad diversas formas ordinatur, aliud esse et aliam ratioi habet.

COMMENTARHJM S. THOMAE

67 [1]. Postquam Philosophus ostendit quare quaedam generantur simpliciter et quaedam secundum quid, eorum quae adinvicem generantur, hic ostendit causam differentiae generationis simpliciter et secundum quid, in his quae non adinvicem generantur U).

Et primo determinat quaestionem principaliter intentam [65]; secundo determinat quasdam quaestiones consequentes, ibi [68]: *Sed nunc quaerere oportet* (3) etc.

Circa primum tria facit: - primo movet quaestionem [65]; secundo solvit eam, ibi [66]: *Haec autem distincta sunt* (3) etc.; tertio epilogat quae dicta sunt, ibi [67]: *De generari igitur* (4) etc.

Dicit ergo primo [65] quod quaedam dicuntur generari simpliciter, quaedam autem solum secundum quid, non secundum generationem ex invicem, ut supra (5) dictum est, ut scilicet unum eorum quae ex invicem generantur, generetur simpliciter, aliud autem secundum quid. Hoc enim est quod supra determinatum est, quare, cum omnis generatio sit corruptio alterius, et omnis corruptio sit generatio alterius, non simili modo attribuitur generari et corrumpi in his quae adinvicem transmutantur, sed unum eorum dicitur generari vel corrumpi simpliciter, aliud autem secundum quid.

Quaestio autem quae postmodum determinanda est, non haec erit: sed in his quae non ex invicem transmutantur, quare unum dicitur generari simpliciter et alterum secundum quid: puta, quare discens qui fit sciens, non dicitur simpliciter generari, sed secundum quid, idest sciens; homo autem vel animal, quando nascitur, dicitur generari simpliciter: et tamen manifestum est quod tum et sciens non generantur ex invicem.

68 [2], Deinde cum dicit [66]: *Haec teni distincta sunt* etc., solvit quaestioi nunc motam. Et dicit quod illa quorum qi dam dicuntur generari simpliciter et quaet secundum quid, sunt distincta secundum p dicamenta; ita quod unum eorum signi! *hoc aliquid,* idest substantiam, aliud au qualitatem, aliud autem quantitatem, et de aliis praedicamentis. Illa ergo quae significant substantiam, sed qualitatem aliquid aliorum, non dicuntur generari i pliciter, sed secundum quid: quae vero si ficant substantiam, dicuntur generari sirr citer.

Cuius ratio est, quia generatio est via non esse ad esse: et ideo illud simpliciter neratur, quod acquirit esse cui non praes ponitur aliud esse. Non enim fit quod) unde quod iam est, non potest generari (pliciter, sed secundum quid. Et ideo ista ç rum esse praesupponit aliud esse, non cuntur generari simpliciter, sed secunt quid. Esse autem accidentium praesupp aliud esse, scilicet esse subiecti: esse au substantiae non praesupponit aliud esse, (subiectum formae substantialis non est actu, sed potentia. Et ideo ex hoc quod quid accipit formam substantialem, dic generari simpliciter: ex hoc autem quod cipit formam accidentalem, dicitur gene secundum quid.

In *omnibus* tamen, scilicet substantiis accidentibus, diversificatur generatio simp ter et secundum quid, secundum diver: ordinem vel entis ad non ens, vel entis fecti ad imperfectum, aut sensibilis ad in sibile. Unde in substantia quodammodo (tur generatio simpliciter, si generetur ig non autem si generetur terra: et in quali dicitur generatio simpliciter, si gener sciens, non autem si generetur nesciens.

69 [3]. Deinde cum dicit [67]: *De g*

et) Cf. lect. praeced. n. 2.
(2) n. 4.
(3) n. sq.
(4) n. 3.
(5) Lect. praeced.

rari igitur etc., epilogat quae dicta sunt. Et dicit quod dictum est universaliter de accidentibus et in substantiis, de hoc quod quaedam generantur simpliciter, et quaedam secundum quid. Et etiam dictum est quod causa continuitatis generationis, per modum materiae, est subtectum, quod transmutatur in contraria. Ex hoc enim contingit quod semper in substantiis alterius generatio est alterius corruptio, et e converso: nunquam enim materia est sub privatione unius formae, sine alia forma. In quibusdam autem accidentibus hoc contingit: nam corpus diaphanum est sub privatione lucis, absque hoc quod subsit formae contrariae.

70 [4], Deinde cum dicit [68]: *Sed nunc quaerere oportet* etc., determinat tres quaestiones consequentes. Quarum prima est, quare semper generatur aliquid ex corruptis: quod supponit in hoc quod dixit (6), quod generatio unius est corruptio alterius.

Et solvit hanc quaestionem, dicens: quia corruptio tendit in non ens, et generatio est ex non ente, ideo oportet quod generatio sit ex corruptis. Et hoc ipse probat etiam ex aliorum opinione: quia, sicut homines dicunt corrumpi aliquid, quando pervenit ad insensibile, quod putant esse non ens, secundum tertium modum supra (7) positum; similiter dicunt aliquid generari, quando ex insensibili et non ente pervenit ad hoc quod sit sensibile. Patet ergo quod, secundum hunc modum, id quod est terminus corruptionis, est principium generationis. Sive ergo sit aliquod subiectum ex quo est generatio, sive non, semper oportet quod generatio eius sit ex non ente, quod est terminus corruptionis: hoc enim est de ratione generationis, quod sit ex non ente; quod autem illud non ens adiungatur alteri existenti, accidit generationi. Quare patet quod simul aliquid generatur ex non ente, et corrumpitur in non ens, qualitercumque dicatur non ens. Sic igitur idem est in quod terminatur corruptio, et ex quo est generatio: et propter hoc generatio est ex corruptis.

Convenienter ergo non deficit successio generationis et corruptionis, ut supra (8) dictum est: quia generatio est quaedam corruptio non entis, et corruptio est quaedam generatio non entis; et ita unum eorum semper adiungitur alteri, cum in id ex quo unum incipit, aliud terminetur.

71 [5], Secundam quaestionem ponit ibi [69]: *Sed hoc non ens* etc. Potest enim aliquis quaerere utrum istud non ens ex auo est generatio, et in quod terminatur corruptio simpliciter, quod quidem est quodammodo ens, sit alterum contrariorum: puta quod terra et grave sit non ens, sicut posuit Parmenides, ignis autem et leve sit ens.

Et solvit quod non est ita, sed terra est ens: quia scilicet terra fit per hoc quod materia recipit quandam formam, quae facit esse in actu. Non ens ergo est materia terrae et ignis. Non tamen materia est non ens per se, sicut Plato posuit: sed est non ens per accidens, ratione privationis cui adiungitur.

72 [6J. Tertiam quaestionem ponit ibi [70]: *Et an alia utriusque* etc.: utrum scilicet istud non ens quod est materia, sit commune his quae adinvicem generantur.

Et dicit quod si alia esset utriusque materia, scilicet ignis et terrae, non generarentur adinvicem: sicut accidit illis qui posuerunt et ignem et terram primas materias. Oportet enim ea quae ex invicem generantur, communicare in subiecto, quod suscipiat formam utriusque. Et per consequens non fieret transmutatio ex contrariis invicem, sicut supra (9) dictum est: quia contrarietates existunt primo et per se praedictis elementis, scilicet igni et terrae, aquae et aeri. Unde si nihil transmutaretur ex igne in aquam vel ex aëre in terram, aut e converso, nihil etiam transmutaretur ex calido in frigidum vel e converso, ut supra (10) dictum est.

Subiungit tamen quod materia eorum quae transmutantur adinvicem, aliqualiter est eadem, et aliqualiter alia. Subiecto enim est eadem: et hoc est quod dicit, quod id quod subiicitur est idem, qualitercumque sit ens (quia scilicet non est ens actu, sed potentia). Non est autem idem secundum esse vel rationem: aliam enim rationem et aliud esse accipit prout est sub diversis formis, et etiam secundum hoc ipsum quod ordinatur ad diversas formas; sicut corpus est aliud ratione secundum quod est aegrotabile, et aliud secundum quod sanabile, licet sit idem subiecto.

Ultimo autem epilogando concludit quod de his intantum dictum est.

(6) n. praeced.
(7) Lect. praeced. n. 6.
(8) Lect. VII. n. 6.
(9) Lect. II, n. 4.
(10) ibid.

LECTIO X.

[nn. 73-81; (71-78)].

De differentia generationis et alterationis.

SCHEMA

Postquam ostendit quare distinguitur generatio simpliciter et sec. quid, hic inquirit de differentia generationis et alterationis.

I) Exponit suam intentionem 73 [71].
II) Exequitur propositum 73 [72].
  A) Ostendit differentiam generationis et alterationis qt. ad id quod utrumque est transmutatio 73 [72].
    1) Ostendit differentiam generationis et alterationis 73 [72].
      a) Ostendit in quibus sit alteratio 73 [72].
      b) Ostendit in quibus sit generatio 75 [73].
        j) Assignat quando est generatio 75 [75].
        jj) Quando magis est generatio 76 [74].
    2) Removet quandam dubitationem 77 [75].
  B) Quantum ad subiectum utriusque 79 [76].
    1) Quantum ad subiectum quod est ens in actu 79 [76].
    2) Quantum ad subiectum quod est ens in potentia 81 [77].
III) Epilogando concludit 81 [78].

[redacted]

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 319b6 - 320a7)

Caput IV

71. (23) De generatione autem et alteratione dicamus quid differunt: dicimus enim has transmutationes diversas esse adinvicem.

72. Quoniam igitur est aliud subiectum et aliud passio quae de subiecto nata est dici, et est transmutatio utriusque horum, alteratio quidem est, quando, manente subiecto sensibili existente, transmutatur in eius passionibus, aut contrariis entibus aut mediis: puta corpus sanum est, et rursus laborat, manens idem; et metallum quandoque rotundum, quandoque angulare, idem existens.

73. Quando autem totum transmutatur, non manente aliquo sensibili ut subiecto eodem, sed quasi ex semine toto sanguis, aut ex aqua aer, aut ex aëre omni aqua: generatio iam hoc tale, huius autem corruptio.

74. (24) Maxime autem generabitur, si transmutabitur ex insensibili in sensibile aut tactu aut omnibus sensibus; puta quando aqua generatur ex aëre, aut corrumpitur in aërem; aër enim mediocriter sensibilis est.

75. In his autem si aliqua passio manet eadem contrarietatis in generato et corrupto, puta quando ex aëre aqua, si ambo diaphana aut frigida; non oportet huius alterum passionem esse in quod transmutatur. Si autem non, erit alteratio. Verbi gratia, musicus homo corruptus est, homo autem immusicus generatus est, homo autem manet id idem: si igitur huius non passio esset, sed secundum se, musica et immusica, huius quidem generatio esset, huius autem corruptio. Ideo hominis quidem haec est passio, hominis autem musici et hominis immusici generatio quaedam et corruptio: nunc autem passio haec manentis. Ideoque alteratio est secundum talia.

76. Quando quidem igitur secundum quantum est transmutatio contrarietatis, augmentum et deminutio: quando autem secundum locum, latio: quando autem secundum passiones et quale, alteratio est: quando autem nihil manet cuius alterum passio et accidens, universaliter hoc quidem generatio est, huius autem corruptio.

77. Est autem hyle maxime quidem proprium subiectum generationis et corruptionis susceptibile: modo autem aliquo et in aliis transmutationibus, quoniam omnia subiecta susceptibilia sunt contrarietatum aliquarum.

78. De generatione quidem igitur, sive est sive non est, et quomodo est, et de alteratione determinatum sit hoc modo.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Quomodo generatio et alteratio differant: et primo quantum ad id quod est in utrisque terminus transmutationis.

2. In quibus sit alteratio. Duo praesupposita. Alteratio est, quando manet idem subiectum sensibile, ita quod, nulla transmutatione facta in eius substantia, fiat transmutatio in eius qualitatibus. - Quomodo sit alteratio in tertia specie qualitatis, et quomodo in aliis.

3. Quando fit generatio. Quando subiectum transmutatur non solum secundum passiones, sed etiam secundum totam rei substantiam, inquantum scilicet materia accipit novam formam substantialem, talis transmutatio est unius generatio et alterius corruptio.

4. Quando maxime fit generatio. Secundum vulgarem opinionem (cf. lect. VIII, n. 6), hoc accidit quando ex minus sensibili fit transmutatio in aliquid quod est magis sensibile.

5. Dubium. Cum quandoque eadem passio maneat in genito, quae fuit in corrupto, quaeritur utrum id in quod aliquid transmutatur, semper sit passio permanentis. - Resp. negative. Secus, cum ex aëre, puta, fit aqua, manente in utroque diaphano et frigido, haberetur alteratio, et non generatio. Semper enim quando id in quod fit transmutatio, est passio subiecti permanentis, est alteratio: generatio autem quando id secundum quod fit transmutatio, est de essentia, seu est constitutivum subiecti quod transmutatur. Manifestatur exemplo.

6. Alia incidens dubitatio: utrum eadem numero passio possit esse in genito et in corrupto? Negative: nam remoto priori, scilicet subiecto, non remanet posterius, hoc est passio; nec idem numero accidens potest esse in duobus subiectis. Solvuntur rationes in contrarium.

7. Differentia generationis ad alterationem et ad alias transmutationes, ex parte subiecti. -

Primo. In aliis transmutationibus id secundum quod fit transmutatio, semper advenit subiecto actu existent! : in generatione autem non ita. Nam forma substantialis, secundum quam est generatio et corruptio, non supponit, sed facit subiectum actu existens.

8. Hinc patet falsitas opinionis Avicebron, quod scilicet in materia est ordo formarum; ita quod primo advenit materiae forma secundum quam est substantia, postea alia secundum quam est corpus, et sic de aliis. Sequeretur enim quod prima forma, quae constituit substantiam, faceret ens actu: et ita posteriores formae advenirent subiecto permanenti, et secundum eas esset magis alteratio quam generatio. - Forma superior, utpote perfectior, se sola praestat in subiecto quidquid praestarent formae inferiores.

9. *Secundo.* Materia prima est maxime proprium subiectum generationis et corruptionis, quia immediate substat formis substantialibus, quae per generationem et corruptionem adveniunt et recedunt: ex consequenti autem et mediate substat omnibus aliis transmutationibus. - Epilogus et conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

73 [1]. Postquam Philosophus ostendit quare est quaedam generatio simpliciter et quaedam secundum quid, hic inquirit de differentia generationis et alterationis (1).

Et primo exponit suam intentionem [71]. dicens quod dicendum est de generatione et alteratione, quomodo differant adinvicem : et hoc ideo, quia superius (2) dictum fuit quod generatio et alteratio sunt diversae transmutationes adinvicem.

Secundo ibi [72] : *Quoniam igitur est aliud subiectum* etc., exequitur propositum.

Et primo ostendit differentiam generationis et alterationis, quantum ad id secundum quod utrumque est transmutatio [72]; secundo quantum ad subiectum utriusque, ibi [76] : *Quando quidem igitur* (3) etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit differentiam generationis et alterationis [72]; secundo removet quandam dubitationem, ibi [75] : *In his autem si aliqua* (4) etc.

Circa primum duo facit : primo ostendit in quibus sit alteratio [72]; secundo in quibus sit generatio, ibi [73]: *Quando autem totum* (5) etc.

74 [2], Circa primum [72] duo supponit. Quorum primum est, quod aliud est subiectum, et aliud passio quae nata est dici de subiecto, sicut differunt substantia et accidens. Secundum est, quod contingit in utroque horum esse transmutationem: nam quandoque fit transmutatio in ipsa substantia subiecti, quandoque autem in ipsis accidentibus.

His ergo suppositis, subiungit quod alteratio est, quando manet idem subiectum sensibile: scilicet quando, nulla transmutatione in eius substantia facta, fit transmutatio in passionibus eius, scilicet in qualitatibus ipsius. Nec est differentia quantum ad hoc, utrum fiai transmutatio secundum contraria extrema, vel secundum media; puta utrum de albo in nigrum, vel de rubeo in pallidum. Ponit autem duo exempla : primum scilicet cum corpus animalis, idem manens, prius est sanum et postea infirmatur; secundum est, quod aes aut aliud metallum, idem manens, quandoque est rotundum et quandoque angulare, vel angulos habens.

Et est advertendum quod primum horum exemplorum pertinet ad primam speciem qualitatis, secundum autem ad quartam: cum tamen Philosophus in VII *Physic.* (6) probet quod in prima et quarta specie qualitatis non est motus alterationis, sed solum in tertia, quae dicitur passio vel passibilis qualitas: et propter hoc forte signanter dixit quod alteratio est transmutatio in *passionibus.*

Sed dicendum est quod alteratio primo et per se est in qualitatibus tertiae speciei, mediantibus quibus ex consequenti fit alteratio etiam in aliis; sicut per aliquam alterationem calidi et frigidi mutatur homo de sanitate in aegritudinem aut e converso, et per alterationem mollis et duri perducitur corpus ad aliquam figuram.

75 [3]. Deinde cum dicit [73]: *Quando autem totum* etc., ostendit quando fit generatio.

Et circa hoc duo facit: primo assignat quando est generatio [73]; secundo quando magis est generatio, ibi [74] : *Maxime autem generabitur* (7) etc.

Dicit ergo primo [73] quod, quando est transmutatio non solum secundum passiones, sed etiam secundum totam rei substantiam; inquantum scilicet materia accipit aliam formam substantialem; ita scilicet quod non maneat aliquod sensibile, quasi sit idem subiectum numero ens actu; puta quando ex toto semine generatur totus sanguis, aut ex toto aëre generatur tota aqua, nulla congregatione aut segregatione interveniente, ut Democritus posuit: talis transmutatio est unius generatio et alterius corruptio.

76 [4]. Deinde cum dicit [74]: *Maxime*

(1) Cf. lect. VI, n. 1.
(2) Lect. V, n. 7.
(3) n. 7.
(4) n. 5.
(5) n. 3.

(6) Cap. III; S. Thom. lect. V sq.
(7) n. sq.

autem generabitur etc., ostendit quando maxime fit generatio. Et dicit quod, secundum tertium modum supra (8) positum, qui accipitur secundum opinionem multorum, maxime dicitur aliquid generari, quando fit transmutatio ex aliquo quod non potest bene sentiri, in aliquid quod est bene sensibile, vel secundum tactum, qui est grossior et materialior inter sensus (unde vulgares secundum ipsum maxime indicant aliquid esse sensibile, inquantum est palpabile), aut etiam secundum alios sensus; sicut cum aqua generatur ex aëre, videtur esse, secundum hunc modum, generatio simpliciter; aut quando corrumpitur in aërem, videtur esse corruptio simpliciter. Aër enim est modice sensibilis, tum propter sui raritatem, tum quia non excellit in ipso aliqua qualitas activa, sed passiva, scilicet humidum: in igne autem, qui est rarior aëre, excellit qualitas activa quae est calidum: aqua autem et est densior aëre, et excellit in ea qualitas activa quae est frigidum: terra vero est densissima omnium elementorum.

77 [5]. Deinde cum dicit [75]: *In his autem si aliqua* etc., removet quandam dubitationem. Quia enim dixerat (9) quod subiectum manet, facta transmutatione circa eius passiones, posset aliquis credere quod omne illud circa quod fit transmutatio alio manente, esset passio illius manentis.

Sed ipse hoc excludit, dicens quod in his corporibus quae adinvicem transmutantur, quandoque manet aliqua passio eadem in generato et corrupto, sicut quando ex aëre fit aqua; ambo enim sunt *diaphana,* idest transparent!^, vel frigida (non quod aër sit naturaliter frigidus, sed per accidens): non tamen oportet quod huius permanentis, scilicet diaphani vel frigidi, alterum in quod fit transmutatio, scilicet aër vel aqua, sit passio. Si autem non esset verum quod nunc dicimus, sequeretur quod quando ex aëre fit aqua, esset alteratio: semper enim videmus quod, quando id quod transmutatur est passio permanentis, est alteratio; tunc autem generatio, quando id quod transmutatur non est passio permanentis.

Et hoc manifestat per quoddam exemplum. Dicitur enim quod homo musicus corruptus est, quando homo amittit habitum musicae; et tunc homo *immusicus,* idest habens privationem musicae, generatus est: eo quod musica non est passio hominis musici, 'cum sit de ratione eius, et similiter *immusica* est de ratione hominis *immusici.* Unde homo musicus non manet: sed homo manet idem numero. Si ergo musica et *immusica* non esset passio *huius,* scilicet hominis, sed esset de ratione eius; tunc per transmutationem musicae et *immusicae,* fieret unius generatio et alterius corruptio. Et quia hoc non est verum, ideo musica et *immusica* est passio hominis. Sed hominis musici et *immusici* est generatio et corruptio: et quia homo manet, ut patet, sequitur quod musica sit passio permanentis. Et ideo alteratio est secundum *talia,* scilicet secundum passiones permanentium. Si ergo aqua et aer essent passiones diaphani, sicut permanentis, sequeretur quod transmutatio aëris ex aqua esset alteratio.

78 [6]. Sed dubitatur utrum eadem passio numero, quae sit altera pars contrarietatis, possit esse in generato et corrupto, ut supra (10) dictum est. Si enim non remaneat eadem, non erit facilior transitus in invicem eorum quae habent similitudinem: eo quod oportebit utrobique omnia removeri. Similiter videtur sequi quod simile corrumpitur a suo simili: nam generans corrumpit id quod prius erat. Si autem ponatur quod maneat eadem numero, sequitur primo quod, remoto priori, scilicet subiecto, remaneat posterius, scilicet passio: et quod idem numero accidens sit in duobus subiectis.

Dicendum ergo quod non manet idem numero: sed id quod prius erat, corrumpitur per accidens corruptione subiecti, recedente forma quae erant principium talis accidentis; et advenit simile accidens, consequens formam de novo advenientem. Et quia secundum hoc accidens non erat aliqua repugnantia in agendo et patiendo, facilior fuit transmutatio. Nec est inconveniens quod simile corrumpat suum simile per accidens, corrumpendo subiectum vel materiam: sic enim maior flamma consumit minorem.

79 [7], Deinde cum dicit [76]: *Quando quidem igitur* etc., ostendit differentiam generationis ad alterationem et ad alias transmutationes, ex parte subiecti.

Et primo ostendit qualiter se habeant ad subiectum quod est ens in actu [76]; secundo qualiter se habeant ad subiectum quod est ens in potentia, ibi [77]: *Est autem hyle (n)* etc.

Dicit ergo primo [76] quod dictum est (12) quod alteratio est secundum passiones alicuius permanentis: et hoc idem accidit in aliis transmutationibus, quae fiunt secundum accidentia quae adveniunt subiecto existenti in actu. Quando ergo transmutatio est de contrario in contrarium secundum quantitatem, puta de magno in parvum aut e converso, est *augmentum* vel *deminutio* eiusdem subiecti permanentis: eo quod quantitas advenit subiecto existenti in actu. Quando autem transmutatio est secundum contrarietatem loci, puta sursum aut deorsum, est *latio,* idest motus localis, eiusdem corporis permanentis: eo quod esse *ubi* advenit corpori existenti actu. Quando vero transmutatio est secundum contrarietatem in passionibus (idest in passibilibus qualitatibus principaliter, et

(8) Lcct. VIH. n. 6.
(9) n. 2.

(10) n. praeccd.
(11) n. 9.
(12) n. 2, 5.

in aliis qualitatibus ex consequenti), tunc est *alteratio* eiusdem permanentis: quia etiam qualitas advenit subiecto actu existenti. Quando vero nihil manet actu existens, cuius alterum quod transmutatur sit passio et accidens quodeumque, est universaliter *generatio et corruptio:* eo quod forma substantialis, secundum quam est generatio et corruptio, non advenit subiecto actu existenti.

80 [81. Unde patet falsam esse opinionem quam tradit Avicebron in libro *Fontis Vitae,* quod in materia est ordo formarum; ita quod primo materiae advenit forma secundum quam est substantia, et postea alia secundum quam est corpus, et postea alia secundum quam est animatum corpus, et sic de aliis. Cum enim idem sit constituere substantiam et facere hoc aliquid, quod pertinet ad substantiam particularem, sequeretur quod prima forma, quae constituit substantiam, faceret hoc aliquid, quod est subiectum actu existens: et ita formae posteriores advenirent subiecto permanenti, et secundum eas esset magis alteratio quam generatio, secundum doctrinam quam hic Aristoteles tradit.

Est ergo dicendum quod, sicut supra (13) dictum est, formae substantiales differunt secundum perfectius et imperfectius. Quod autem est perfectius, potest quidquid potest imperfectius, et adhuc amplius: unde forma perfectior quae facit animatum, potest etiam facere corpus, quod facit forma imperfectior inanimati corporis. Et sic nulla forma substantialis advenit subiecto in actu existenti: nec praesupponit aliam formam communiorem realiter diversam, quae pertineat ad considerationem Naturalis; sed solum secundum rationem, quod pertinet ad considerationem logicam.

81 [9], Deinde cum dicit [77]: *Est autem hyle* etc., comparat praedictas transmutationes secundum subiectum quod est tantum ens in potentia. Et dicit quod *hyle,* sive materia prima, est maxime proprium subiectum susceptibile generationis et corruptionis: quia, sicut dictum est (14), immediate substat formis substantialibus, quae per generationem et corruptionem adveniunt et recedunt. Sed quodammodo, scilicet ex consequenti et mediate, subiicitur omnibus aliis transmutationibus: quia omnia subiecta aliarum transmutationum sunt susceptibilia aliquarum contrarietatum, quae reducuntur in primam contrarietatem, quae est formae et privationis, cuius subiectum est prima materia, ut dicitur in I *Physic.* Et ideo omnia alia subiecta participant quodammodo materiam primam, inquantum ex materia, et forma componuntur.

Ultimo autem epilogando concludit [78], quod determinatum sit hoc modo de generatione simpliciter, utrum sit vel non sit; et si est, quomodo est: et similiter etiam de alteratione.

(13) Lea. VIII, n. 5.

(14) n. praeced.

(15) Cap. VII. n. 12 sqq.: S. Thom. Icct. XIII n. 2 sqq.

LECTIO XI.
[nn. 82-86; (79-84)].

Augmentatio differt a generatione et alteratione non solum ex parte eius in quo sunt istae transmutationes, sed etiam ex parte modi quo fit ipsa transmutatio.

SCHEMA

Postquam determinavit de generatione et alteratione
hic determinat de augmentatione et deminutione.

Lectio XI, nn. 82-86 [79-84].

- I) Exponit suam intentionem 82 [79].
- II) Prosequitur suam intentionem 82 [80].
  - A) Ostendit differentiam augmentationis a generatione et alteratione 82 [80].
    - 1) Supponit unam differentiam 83 [80].
    - 2) Inquirit de alia 84 [81].
      - a) Ponit differentiam 84 [81].
      - b) Eam exponit 85 [82].
        - j) Manifestat per differentiam ad motum localem rectum 85 [82].
        - jj) Manifestat per differentiam ad motum localem sphaericum 86 [83].
      - c) Epilogando concludit 86 [84].
  - B) Inquirit de modo augmentationis 87 [85].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 320a8 - 27)

Caput V

(**25**) De augmentatione autem reliquum est dicere, quid differat a generatione et alteratione, et quomodo augmentatur unumquodque quod augmentatur, et deminuitur quodcumque deminuitur.

Scrutandum itaque primum utrum solum in circa quid est eorum differentia adinviccm: verbi gratia, quod ea quae est ex hoc in hoc transmutatio, ut ex potentia substantia in actu substantiam, generatio est; quae autem circa magnitudinem, augmentatio et deminutio; quae autem circa passionem, alteratio. Utrorumque autem ex potentia entium in actum transmutatio dictorum est.

Aut etiam modus differt transmutationis. Videtur enim quod alteratur non ex necessitate transmutans secundum locum, neque quod generatur: quod augmentatur autem et deminuitur.

82. Alio autem modo ab eo quod fertur. Nam quod fertur universum mutat locum: quod autem augmentatur, quemadmodum quod deducitur: hoc enim manente, particulae transmutantur secundum locum.

83. Non quemadmodum quae sphaerae. Hae enim in simili loco transmutantur, manente toto: quae autem eius quod augetur, semper in ampliorem locum, in minorem autem quae eius quod deminuitur.

84. (**26**) Quoniam igitur transmutatio differt non solum in circa quid, sed sic, eius quod generatur et alteratur et augmentatur, manifestum est.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. Post praemissa dicendum est de augmentatione. Et primo in quo ipsa differat a generatione et alteratione. - Divisio textus.

2. Prima differentia, et quidem secundum se manifesta, attenditur ex parte eius circa quod est quaelibet istarum mutationum. Est enim manifestum quod transmutatio quae est circa substantiam, est generatio vel corruptio; quae est circa magnitudinem, est augmentum vel deminutio; quae vero est circa passibiles qualitates, est alteratio. - Omnis autem praedicta transmutatio est ex potentia in actum: nam motus est actus existentis in potentia.

3. Ulterius differt in praedictis etiam modus trasmutationis. Nam neque quod alteratur, neque quod generatur, ex necessitate mutatur secundum locum: sed quod augetur, necesse est secundum locum mutari. Locus enim commensuratur locato, non secundum substantiam vel qualitatem, sed secundum quantitatem. - Aliqua tamen generatio et alteratio est causa quod aliquid moveatur naturaliter secundum locum. - Quomodo se habeat ad alias transmutationes differentia quae est per comparationem ad motum localem.

4. Manifestatur quod illud quod augetur vel deminuitur, mutatur secundum locum. Et *primo* per differentiam ad motum localem rectum. Quod hoc motu fertur, totum mutat locum: sed quando aliquid augetur, totum manet in loco in quo erat prius, partes autem extenduntur et transmutantur secundum locum.

5. *Secundo* per differentiam ad motum localem sphaericum. Partes sphaerae, quamvis non solum ratione sed etiam subiecto mutent locum, semper, dum transmutantur, sunt in loco simili, neque maiori scilicet neque minori. Sed corporis quod augetur, semper partes extenduntur in maiorem locum; corporis vero quod deminuitur, semper in minorem retrahuntur. - Conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

82 [1], Postquam Philosophus determinavit de generatione et alteratione, hic determinat de augmentatione et deminutione (1).

Et primo exponit suam intentionem [79], dicens quod post generationem et alterationem, reliquum est dicere de augmentatione. De qua duo considerare oportet: primo, in quo differat a generatione et alteratione; secundo, per quem modum augmentatur et deminuitur unumquodque quod augmentatur vel deminuitur.

Secundo ibi [80]: *Scrutandum itaque primum* etc., prosequitur suam intentionem.

Et primo ostendit differentiam augmenta-

(1) Cf. lect. III, n. 3.

tionis a generatione et alteratione [80]; secundo inquirit de modo augmentationis, ibi [85]: *Circa quid autem est transmutatio* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo supponit unam differentiam [80]; secundo inquirit de alia, ibi [81]: *Aut etiam modus* (3) etc.

83 [2j. Dicit ergo primo [80] quod primum eorum quae consideranda sunt circa augmentationem, est quod oportet inquirere utrum differentia augmentationis a generatione et alteratione sit solum *in circa quid,* idest in genere circa quod est quaelibet istarum transmutationum. Haec enim differentia est manifesta: videlicet quod transmutatio quae est *ex hoc in hoc,* idest ex substantia ente in potentia in substantiam entem in actu, est generatio; transmutatio autem quae est circa magnitudinem, est augmentatio (per quam aliquid transmutatur de parvo in magnum) et deminutio (per quam aliquid transmutatur de magno in parvum); transmutatio autem quae est circa *passiones,* idest passibiles qualitates, est alteratio.

Et quia dixerat quod generatio est transmutatio ex substantia in potentia in substantiam in actu, ut idem intelligatur etiam de aliis duabus mutationibus supradictis, subjungit quod transmutatio utrorumque praedictorum, scilicet magnitudinis et passionis, est ex potentia in actum: est enim motus actus existentis in potentia, ut dicitur in II *Physic. (4).*

84 [3]. Deinde cum dicit [81]: *Aut etiam modus* etc., assignat aliam differentiam, ex modo transmutationis.

Et primo ponit differentiam [81]; secundo exponit, ibi [82]: *Alio autem modo* (3) etc.

Dicit ergo primo [81] quod in. praedictis mutationibus etiam modus transmutationis differt (non autem refert utrum haec littera legatur interrogative vel remissive). In hoc enim differt modus praedictarum transmutationum, quod id quod alteratur, non ex necessitate transmutatur secundum locum, et similiter etiam neque quod generatur: sed necesse est id quod augmentatur aut deminuitur, secundum locum transmutari. Huius autem differentiae ratio est, quia locus commensuratur locato, et hoc secundum magnitudinem, non autem secundum qualitatem vel substantiam: et ideo necesse est quod, quando mutatur magnitudo locati, quod etiam fiat transmutatio secundum locum; non autem quando transmutatur aliquid secundum substantiam vel secundum qualitatem.

Sicut autem commensuratio locati ad locum attenditur secundum magnitudinem, ita connaturalitas attenditur secundum formam substantialem, et ex consequenti secundum aliquam qualitatem, secundum puta gravitatem vel levitatem. Et ideo, licet generatio et alteratio possit esse sine mutatione locali, aliqua tamen generatio et alteratio est causa quod aliquid moveatur naturaliter secundum locum; puta, cum fit ignis vel terra, fit grave vel leve.

Differentia autem aliarum transmutationum, per comparationem ad motum localem, non est omnino per accidens: ostensum est enim in VIII *Physic.* (6) quod motus localis est primus motuum et principalior, et causa aliorum motuum.

85 [4], Deinde cum dicit [82]: *Alio autem modo* etc., manifestat quod dixerat, scilicet quod id quod augmentatur vel deminuitur, mutatur secundum locum.

Et primo manifestat hoc per differentiam ad motum localem rectum [82]; secundo per differentiam ad motum localem sphaericum, ibi [83]: *Non quemadmodum quae sphaerae* (7) etc.

Dicit ergo primo [82] quod alio modo transmutat locum id quod augmentatur vel deminuitur, quam id quod *fertur,* idest movetur motu recto. Illud enim quod fertur, motu scilicet recto, *universum,* idest secundum se totum, variat locum: illud autem quod augmentatur, mutat locum *sicut illud quod deducitur,* puta metallum per malleationem, vel etiam humidum in vase per infusionem, sive quodcumque huiusmodi corpus; quo quidem in eodem loco manente, partes eius transmutantur secundum locum, vel per extensionem vel quocumque alio modo.

86 [5]. Deinde cum dicit [83]: *Non quemadmodum quae sphaerae* etc., manifestat quod dixerat per differentiam ad motum localem sphaericum. Et dicit quod partes eius quod augmentatur, mutant quidem locum, sed non eodem modo sicut partes sphaerae. Partes enim sphaerae transmutantur, toto manente in eodem loco, scilicet subiecto (quamvis etiam totum mutet locum secundum rationem, ut dicitur in VI *Physic. (8)):* sed partes variant locum etiam subiecto, sicut pars caeli quae modo est in oriente, postmodum erit in occidente: sed tamen talis transmutatio partium sphaerae fit in *simili* loco, idest neque maiori neque minori. Sed partes corporis quod augetur, semper extenduntur in maiorem locum: partes autem eius quod deminuitur, semper retrahuntur in minorem locum.

Ultimo autem epilogando concludit [84] quod manifestum est ex praedictis, quod transmutatio eius quod generatur et alteratur et augmentatur, differunt non solum *in circa quid,* idest ex parte generis in quo sunt istae mutationes, sed *sic,* idest ex parte modi transmutandi.

ti) Lect. sq.
(3) n. 3.
(4) Cap. I. n. 6; S. Thom. lcct. II. n. 3.
(5) n. sq.
(6) Cap. VII, n. 2 sqq.; S. Thom. lcct. XIV, n. 3 sqq.
(7) n. sq.
(8) Cap. IX. n. 2; S. Thom. lcct. XI, n. 12.

LECTIO XII.

[nn. 87-90; (85-91)].

Subiectum quod augetur non esse aliquid actu incorporeum et magnitudine carens, ostenditur ratione accepta ex parte materiae, seu subiecti ipsius augmenti, prout ab ipso Philosopho consideratur.

SCHEMA

(Lcct. XII-XIII; nn. 87-96 [85-97]).

Postquam ostendit differentiam augmenti a generatione et alteratione.
hic incipit inquirere de modo augmenti.

Lectio XII, nn. 87-90 [85-91].

I) Quantum ad subiectum, quod augetur 87 [85].
A) Movet quaestionem 87 [85].
1) Proponit quid iam sit manifestum circa augmentum 87 [85].
2) Ostendit quid restet inquirendum 87 [86].
B) Inquirit quaestionis veritatem 88 [87].
1) Ratione accepta ex parte materiae vel subiecti 88 [87].
a) Ex parte materiae, see. quod ab ipso consideratur 88 [87].
j) Excludit quod materia sine quantitate secundum se separata existât 88 1871-
jj) Excludit quod materia sine magnitudine existens sit in aliquo corpore 89 [88].
jjj) Concludit propositum 90 [91].
b) Secundum quod consideratur a Platonicis 91 [92].

Lectio XIII, nn. 91-96 [92-97].

a) Propter rationes praemissas 91 [92].
b) Per ipsam positionem Platonicorum 92 [93].
c) Ostendit communiter quod dimensio vel magnitudo non potest esse materia corporum 93 [94].
a') Proponit medium suae rationis 93 [94].
b') Probat quod supposuerat 94 [95].
j) Quod materia non possit esse sine forma 94 [95]-
jj) Quod non possit esse sine passione 95 [96].
2) Ratione accepta ex parte augmenti 96 [97].

II) Quantum ad id quo aliquid augetur 97 [98]·

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 320a27 - b!4)

(Caput V)

85. **(26)** Circa quid autem est transmutatio augmentationis et deminutionis? Circa magnitudinem autem videtur esse augeri ct deminui.

86. Et qualiter suscipiendum: (27) utrum ex potentia quidem magnitudine et corpore, actu vero incorporeo et sine magnitudine, generari corpus et magnitudinem. Et cum hoc dupliciter contingat dici, qualiter augmentatio fit: utrum ex separata ipsa secundum se materia, an cx existente in alio corpore.

87. Aut impossibile utrumque. Separata enim aut nullum possidebit locum, ut punctus aliquis; aut vacuum erit aut corpus non sensibile. Horum autem hoc quidem non contingit, hoc autem necesse in aliquo esse. Semper enim alicubi erit quod generatur ex eo: quapropter et illud, aut secundum se aut secundum accidens.

88. **(28)** Sed si in aliquo existit, si quidem separatum ita ut non illius secundum se aut secundum accidens aliquid sit, contingunt multa impossibilia. Dico autem, verbi gratia, si generabitur aër ex aqua, non aqua erit transmutata, sed propterea quod in aqua, ut in vase, inest materia eius.

89. Infinitas enim nihil prohibet materias esse. Quaproter et generari actu.

90. Amplius, neque sic videtur generari aër ex aqua, ut exiens a manente.

91. **(29)** Melius ergo est facere omnibus inseparatam materiam eandem et unam numero, ratione autem non unam.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. Cum ex praemissis sit manifestum quod motus augmenti et decrementi est circa magnitudinem, remanet modo quaerendum qualiter fiat augmentum. Et primo ex parte subiecti quod augetur. Circa quod quaeritur utrum materia, quae est subiectum augmenti, sit in potentia ad magnitudinem et corporeitatem; vel sit actu subiecta corporeitati et magnitudini. Dupliciter autem intelligi potest quod materia sit actu existens sine corporeitate et magnitudine: scilicet vel ita quod secundum se separata existât, vel ita quod sit in aliquo corpore, non tamen tanquam pars eius.

2. Subdivisio textus. Solvitur quaestio ratione accepta ex parte materiae. Et *primo* secundum quod materia ab ipso Philosopho consideratur, *a)* Impossibile est materiam magnitudine carentem per se separatam existere. Oportet enim in casu alterum duorum esse: aut quod materia nullum occupet locum; aut si occupat, oportet quod detur vacuum, vel quod detur aliquod corpus non sensibile. Impossibile est autem quod sit vacuum vel corpus non sensibile. Similiter, cum id quod generatur ex aliquo, sit in eodem loco ubi fuit illud ex quo generatum est, impossibile est quod materia, ex qua generantur corpora naturalia, non sit in aliquo loco, vel per se vel per accidens: *per se* quidem si dicatur materia esse aliquod corpus actu, *per accidens* si ponatur esse ens in potentia.

3. *b)* Multa impossibilia contingunt, si materia separata a magnitudine ita sit in aliquo corpore, quod non sit aliquid eius, nec per se nec per accidens, sed sit in eo sicut in quodam vase. Nam 1°, in aqua, puta, si praeter materiam propriam, et etiam materia aëris, pari ratione potest esse alia et alia materia in infinitum. Sed ex qualibet materia potest aliquid actu generari. Ergo ex una et eadem aqua poterunt infinita, non solum in potentia, sed etiam in actu generari: quod est impossibile. 2° Videmus semper ex aliquo corrupto generari aliud, non autem ex permanente: oportet autem quod sensibus apparet, accipere ut principium in scientia naturali.

4. Concluditur quod materia ita inest omnibus, quod est in unoquoque actu subiecta magnitudini.

COMMENTARIUM S. THOMAE

87 [1], Postquam Philosophus ostendit differentiam augmenti a generatione et alteratione, hic incipit inquirere de modo augmenti (').

Et primo quantum ad subiectum quod augetur [85]; secundo quantum ad id quo aliquid augetur, ibi [98]: *Suscipiendum itaque* (1) etc.

Circa primum duo facit: primo movet quaestionem [85]; secundo inquirit quaestionis veritatem, ibi [87]: *Aut impossibile (3)* etc.

Circa primum duo facit. Primo [85] proponit quid ex praedictis sit manifestum circa augmentum: et quaerit circa quid sit transmutatio augmenti et deminutionis. Et respondet quod motus augmenti et deminutionis videtur esse circa magnitudinem.

Secundo ibi [86]: *Et qualiter* etc., ostendit quid restet inquirendum. Et dicit quod accipiendum est de cetero qualiter fiat augmentum vel deminutio. Et quantum ad subiectum augmenti, primo movet hanc quaestionem: utrum contingat quod per augmentum generetur magnitudo et corpus, ex eo quod est in potentia ad magnitudinem et corporeitatem (ita scilicet quod sit actu incorporeum et sine magnitudine), vel non. Et subdividit primum membrum quaestionis. Dupliciter enim potest dici quod sit aliqua materia actu existens sine corporeitate et magnitudine. Unde rationabiliter quaeritur, si talis materia sit subiectum augmenti, qualiter ex ea augmentalio fiat: utrum scilicet ita quod ipsa materia sine corporeitate et magnitudine existens, sit secundum seipsam separata existens; aut ita quod sit in aliquo corpore, non tamen pars eius (nam si esset pars eius, esset subiecta corporeitati et magnitudini ipsius).

88 [2], Deinde cum dicit [87]: *Aut impossibile* etc., determinat quaestionem motam.

Et primo ratione accepta ex parte materiae vel subiecti [87]; secundo ratione accepta ex parte augmenti, ibi [97]: *Amplius autem talis* (*) etc.

Circa primum duo facit: primo determinat praedictam quaestionem, ratione sumpta ex parte materiae, secundum quod ab ipso consideratur [87]; secundo secundum quod consideratur a Platonicis, ibi [92]: *Sed neque puncta* (5) etc.

Circa primum tria facit: primo excludit primum membrum secundae divisionis, scilicet quod materia sine quantitate secundum se separata existât [87]; secundo excludit secundum membrum secundae divisionis, scilicet quod materia sine magnitudine existens sit in aliquo corpore; ibi [88]: *Sed si in aliquo existit* (B) etc.; tertio concludit propositum, ibi [91]: *Melius ergo* (7) etc.

Dicit ergo primo [87] quod utrumque membrum secundae divisionis est impossibile. Et primo hoc ostendit quantum ad hoc, quod impossibile est materiam sine magnitudine existentem per se separatam existere. Quia si sit separata, oportet alterum duorum esse, Quorum unum est quod nullum possideat locum, sicut punctus, cuius non est aliquis locus, co quod omnis locus aliquam dimensionem habet. Aut oportet, si materia sine quantitate existens occupet aliquem locum, quod sit aliquis locus vacuus (nam vacuum dicimus· locum non repletum sensibili corpore): vel etiam oportet quod sit quoddam corpus non sensibile (nam vacuum dicebant nihil aliud esse nisi corpus non sensibile). Oportet enim dicere vacuum corpus, propter dimensionem spatii: non sensibile autem, propter vacuitatem. Horum autem duorum alterum est impossibile, scilicet quod sit vacuum vel corpus non sensibile.

Similiter impossibile est quod materia separata existens nullum possideat locum. Materia enim est ex qua generantur corpora sensibilia: hoc autem ex quo corpora sensibilia generantur, necesse est in aliquo loco esse. Semper enim videmus quod id quod generatur ex eo, est *alicubi,* idest in aliquo loco determinato: ibidem autem est quod generatur ex aliquo, ubi fuit id ex quo generatur. Ergo oportet illud ex quo generatur aliquid, scilicet materiam, esse alicubi, vel per se vel per accidens: per se quidem secundum opinionem antiquorum philosophorum, ponentium materiam corporum naturalium esse aliquod corpus actu, puta ignem aut aërem aut aquam; per accidens autem secundum opinionem Platonis et suam, qui ponebat materiam esse ens in potentia.

89 [3]. Deinde cum dicit [88]: *Sed si in aliquo existit* etc., excludit secundum membrum, ostendens quod materia separata a magnitudine non sit in aliquo. Et primo proponit quod intendit: et dicit quod, si materia sine magnitudine existens ita sit in aliquo corpore separata a substantia eius, quod non sit aliquid eius per se vel per accidens, contingunt multa impossibilia. Et manifestat

(1) Cf. lect. praeced. n. 1.
(2) Lcct. XIV.
(3) n. sq.
(4) Lect. sq. n. 6.
(5) Lect. sq. n. 1.
(6) n. sq.
(7) n. 4.

hunc modum ponendi: puta si ponamus quod, quando generatur aër ex aqua, non fiat hoc per transmutationem aquae, ita scilicet quod materia aquae amittat formam aquae et recipiat formam aëris, sed sicut si materia aëris esset in aqua sicut in vase.

Secundo ibi [89]: *Infinitas enim* etc., ponit rationem deducentes ad inconveniens. Quarum prima est quod, si in aqua, praeter materiam propriam, est etiam materia aëris, pari ratione potest etiam esse in aqua alia, et sic in infinitum, praesertim quia ex uno possibile est infinita generari successive: et ita sequeretur quod nihil prohibeat esse infinitas materias in aqua. Sed ex materia qualibet potest aliquid actu generari. Ergo sequeretur quod infinita possint actu generari ex una et eadem aqua; ita scilicet quod quidquid potest generari in potentia, simul potest generari actu.

Secundam rationem ponit ibi [90]: *Amplius neque* etc. Et dicit quod non videmus aliquid sic generari ex aliquo, puta aërem ex aqua, sicut quod exit ex aliquo permanente, puta cum vinum exit a dolio non transmutato: videmus enim quod aliquid generatur ex corrupto, sicut supra (8) dictum est. Oportet autem id quod sensibiliter apparet, accipere ut principium in scientia naturali.

90 [4]. Deinde cum dicit [91]: *Melius ergo* etc., concludit veritatem: dicens quod melius est dicere quod materia ita insit omnibus, quod non separetur ab eis, tanquam nihil eorum existens; sed quod una et eadem numero sit materia omnium, et differat solum ratione, sicut supra (9) dictum est. Et secundum hoc non erit separata a magnitudine, sed in unoquoque actu magnitudini subiecta.

(8) Lcct. IX. n. 4.
(9) Lect. IX, n. 6.

LECTIO XIII.
[91-96; (92-97)].

Iterum ex parte materiae, secundum quod ipsa consideratur a Platonicis, ostenditur quod nihil quod caret quocumque modo magnitudine, potest esse subiectum augmenti. - Idipsum probatur ex natura ipsius augmenti.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 320b14 - 34)

(Caput V)

92. **(29)** Sed neque puncta ponendum neque lineas corporis esse materiam, propter easdem causas.
93. Illud autem cuius haec sunt ultima, materia erat:
94. quam nunquam sine passione possibile est esse, neque sine forma.
95. **(30)** Generatur quidem igitur simpliciter alterum ex altero, quemadmodum et in aliis determinatum est: et ab aliquo autem actu ente aut homogenous aut homoideos, verbi gratia ignis ab igne, aut homo ab homine: aut ab actu; durum enim a non duro generatur.
96. **(31)** Quoniam autem est materia et substantiae corporeae et corporis iam talis (corpus enim commune nullum), eadem passionis et magnitudinis est, ratione quidem separata, loco autem non separata, nisi et passiones sint separabiles. Manifestum autem est ex quaesitis quoniam augmentatio non est transmutatio ex potentia magnitudine, actu autem nullam habente magnitudinem. Separatum enim esset ipsum commune: hoc autem quoniam impossibile, dictum est in aliis prius.
97. Amplius autem, talis transmutatio non augmentationis est propria, sed generationis. Augmentatio enim est existentis magnitudinis additamentum, deminutio autem minoramentum: ideo oportet habere aliquam magnitudinem quod augetur. Quapropter non ex materia sine magnitudine oportet augmentationem esse in actum magnitudinis: generatio enim utique erit magis corporis, non augmentatio.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. Nihil mathematicorum quocumque modo carens magnitudine, potest poni materia quae sit subiectum augmenti. - Probatur primo ex dictis in praec. lect. Nam sive puncta sive lineae ponantur subiectum magnitudinis, oportet haec omnia aut per se separatim existere, aut in aliquo corpore esse: et sic sequentur eadem inconvenientia quae supra.

2. Idipsum ostenditur ex ipsa positione Platonicorum; qui ponebant mathematica esse substantiam corporum naturalium, ita quod dimensiones essent materia corporum, termini autem dimensionum, scilicet puncta et lineae, se haberent in ratione formae.

3. Tertio ostenditur per hoc quod nihil mathematicorum potest esse materia corporum naturalium. Nam iuxta Platonicos, mathematica, sicut secundum intellectum, ita et secundum esse sunt separata a formis naturalibus et a passionibus sensibilibus; sed materia non potest ab huiusmodi formis et passionibus separari; ergo etc.

4. Probatur prima pars minoris. Quod generatur, et ex aliquo subiecto, seu materia, generatur, et per aliquod agens, cum quo convenit vel in specie vel in genere, vel saltem analogice, quatenus utrumque est actu existens. - Quotupliciter contingit quod effectus non assimilatur in forma agenti. - Sicut autem unumquodque generatur ab agente aliqualiter simili, ita corrumpitur a contrario. Quia ergo generatio est ex corruptis, necesse est materiam ex qua aliquid generatur, et in quam aliquid corrumpitur, semper habere aliquam formam, per quam assimiletur vel contrarietur generanti vel corrumpenti.

M

5. Probatur altera pars minoris (η. 3). Materia non est nisi corporis determinati ad aliquam speciem et ad aliquod individuum. Omne autem tale corpus necesse est habere aliquam passionem, vel consequentem formam specificam, vel qualitercumque aliter advenientem. Materia ergo nequit esse separata a passionibus, nisi ponantur passiones separabiles a substantiis, quod est impossibile. - Ex omnibus praemissis manifestum est quod augmentum non est transmutatio ex aliquo quod solum in potentia habeat magnitudinem.

6. Quod et alia ratione probatur (cf. lect. praeced. n. 2), ex ipsa nempe natura augmenti. Nam transmutatio quae fit ex eo quod actu nullam habet magnitudinem, non est proprie augmentum, sed generatio. De ratione enim augmenti est, quod fiat additio ad praeexistentem magnitudinem: transmutatio autem per quam materia quae est sine magnitudine in actu, pervenit ad hoc quod habeat magnitudinem actu, non est corporis augmentatio, sed generatio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

91 [1]. Supra (') Philosophus ostendit quod non est possibile subiectum augmenti esse id quod nullam habet quantitatem actu, sed in potentia tantum, sicut est materia. Et quia quidam posuerunt materiam corporum esse aliquid mathematicum, ideo Philosophus hic ostendit quod nihil tale quod caret magnitudine, potest esse subiectum augmenti (2).

Caret autem quantitate, in genere mathematicorum, punctus quidem simpliciter, linea vero secundum dimensionem latitudinis et profunditatis, superficies autem secundum dimensionem profunditatis: corpus autem habet magnitudinem secundum omnem dimensionem; unde est perfecta magnitudo, ut dicitur in I *de Caelo* (3). Ostendit ergo quod nihil talium quod quocumque modo caret magnitudine, potest poni materia quae sit subiectum augmenti, tripliciter.

Primo quidem propter rationes praemissas [92]. Unde dicit quod neque ponendum est puncta, quae carent omnino magnitudine, esse corporis materiam, quae scilicet sit subiectum augmenti; neque etiam lineas, quae secundum aliquid carent magnitudine. Et hoc propter *easdem causas,* idest propter rationes superius (4) assignatas: quia necesse esset puncta et lineas separatim per se existere, aut in aliquo corpore esse; et sic sequerentur eadem quae prius.

92 [2]. Secundo ibi [93]: *Illud autem* etc., improbat hoc per ipsam positionem Platonicorum, qui ponebant quod mathematica erant substantia corporum naturalium. Et quia puncta et lineae sunt termini dimensionum, sicut forma est terminus materiae, ponebant quod illud quod per huiusmodi terminatur, esset materia corporum: ipsi autem termini magis se habent in ratione formae. Et hoc est quod dicit, quod *illud,* scilicet dimensio vel magnitudo, cuius *haec,* scilicet puncta et lineae, sunt ultima, erat materia secundum Platonicos.

93 [3j. Tertio ibi [94]: *Quam nunquam* etc., ostendit communiter quod nihil horum potest esse materia corporum. Quia scilicet, secundum eos, mathematica sunt separata a formis naturalibus et passionibus sensibilibus, sicut secundum intellectum, ita et secundum esse; sed materia non potest separari a formis naturalibus et passionibus sensibilibus; ergo impossibile est quod aliquid mathematicorum sit materia corporum naturalium.

Primo ergo proponit medium suae rationis, dicens: *quam,* scilicet materiam, neque possibile est esse sine *passione,* idest passibili qualitate, neque sine forma, vel *morphe,* quod idem est: sine quibus tamen, secundum Platonicos, sunt mathematica.

94 [4], Secundo ibi [95]: *Generatur quidem* etc., probat quod supposuerat: et primo quod materia non possit esse sine forma [95]; secundo quod non possit esse sine passione, ibi [96]: *Quoniam autem est Q)* etc.

Dicit ergo primo [95] quod, sicut etiam in aliis libris determinatum est, puta in I *Physic.* (6), simpliciter generatur alterum ex altero. Fit enim unumquodque ex subiecto, quod est materia. Oportet etiam quod id quod generatur, generetur ab aliquo agente ente in actu aut *homogeneos,* idest quod sit saltem unius generis, aut *homoideos,* idest quod sit unius formae vel speciei (et exemplificat quod ignis generatur ab igne sicut ab agente unius speciei, et sicut homo generatur ab homine): aut oportet quod saltem ab aliquo actu existente, sive ab actione alicuius actu existentis, aliquid generetur, etiam si generans non sit simile generato in genere seu specie, sicut durum generatur a non duro, puta cum lac induratur per ignem.

Contingit autem quod aliquod factum non assimilatur in forma agenti, uno quidem modo, quia illud factum non primo et per se respondet facienti, sed per accidens, sive per posterius. Per accidens quidem, sicut

(1) Lect. praeced.
(2) Cf. ibid. n. 2.
(3) Cap. 1, n. 3; S. Thom. lect. II, n. 8.
(4) Lect. praeced. n. 2. sq.

(5) n. sq.
(6) Cap. VII, n. 2 sqq.; S. Thom. lect. XII. n. 4 sqq.

musicus sanat, non inquantum est musicus, sed inquantum est medicus: sanitatis enim similitudo non est musico inquantum est musicus, sed inquantum est medicus, qui per formam sanitatis quam habet in anima, facit sanitatem in corpore. Per posterius autem, sicut cum qualitas effecta est effectus consequens aliquam primarum qualitatum; sicut sanitas causatur ex aliqua medicina calida, per calorem quem facit in corpore, quamvis in ipsa medicina non sit forma sanitatis.

Secundo, per hoc quod agens agit instrumentaliter. Instrumentum enim non agit in virtute propriae formae, sed inquantum movetur a principali agente, quod per suam formam agit. Unde effectus assimilatur in forma, non quidem instrumento, sed principali agenti; sicut domus quae fit in materia, assimilatur domui quae est in mente aedificantis, non autem securi aut asciae: et homo generatus assimilatur in specie patri generanti, non autem semini.

Tertio, quando materia patientis non est proportionata ad recipiendum formam agentis, propter illius excellentiam, sed recipit aliquid minus; sicut patet in animalibus quae generantur sine semine ex virtute solis. Et inde est etiam quod effectus non assimilatur in specie agenti remoto, sed propinquo; ut homo homini, non autem soli, quamvis homo generet hominem et sol, ut dicitur in 11 *Physicorum (')*.

Sicut autem unumquodque generatur ab agente aliqualiter simili secundum formam, ita corrumpitur aliquid a contrario. Et quia generatur aliquid ex corrupto, sicut supra f8) dictum est, necesse est materiam ex qua aliquid generatur, et in quam aliquid corrumpitur, semper habere aliquam formam, per quant assimiletur vel contrarietur generanti vel cqrriimpenti.

95 |5|. Deinde cum dicit [96]: *Quoniam autem est* etc., ostendit quod materia non sit sine passione. Non enim materia est nisi substantiae corporeae: substantiae enim incorporeae immateriales sunt. Unde sequitur quod omnis materia sit *talis* corporis, scilicet individualis: non enim potest esse aliquod corpus commune, quod non sit determinatum ad aliquam speciem et ad aliquod individuum. Omne autem tale corpus necesse est habere aliquam passionem, vel consequentem formam specificam, qualis est propria passio, vel qualitercumque aliter advenientem, sicut sunt accidentia individualia. Ergo necesse est quod eadem materia quae esL subiectum magnitudinis, sit etiam subiectum passionis: ita quidem quod materia quae est subiectum magnitudinis, sil ratione separata a passione (sicut est alia ratio hominis et albi), *loco* autem, idest subiecto, non separantur: nisi quis dicat quod passiones sunt separabiles a substantiis, quod est impossibile.

Et quia Philosophus videbatur disgressionem quandam a proposito fecisse, colligit propositum ex omnibus praemissis, dicens manifestum esse ex omnibus quae inquisita sunt, quod augmentum non est transmutatio ex aliquo quod sit in potentia ad magnitudinem, ita quod actu nullam habeat magnitudinem. Sequeretur enim quod commune subiectum, scilicet materia prima, esset separatum per se existens absque omni forma: quod et nunc ostensum est esse impossibile, et etiam prius in aliis libris, puta in 1 *Physicorum (9)*.

96 [6]. Deinde cum dicit [97]: *Amplius autem talis* etc., ostendit propositum ratione sumpta ex parte augmenti (Jo). Et dicit quod talis transmutatio, quae scilicet fieret ex eo quod esset solum in potentia ad magnitudinem, non proprie pertineret ad augmentum, sed magis ad generationem. Quia de ratione augmenti est, quod fiat additio ad praeexistentem magnitudinem: dicitur enim aliquid augeri, ex eo quod fit maius; quod non esset nisi aliquid prius esset magnum. Et per oppositum, de ratione deminutionis est, quod fiat quaedam minoratio magnitudinis praeexistentis. Unde patet quod oportet id quod augetur, habere aliquam magnitudinem. Et sic oportet quod augmentatio fiat, non quidem ita quod materia quae erat sine magnitudine in actu, perveniat ad hoc quod habeat magnitudinem in actu: hoc enim non esset augmentatio corporis, sed generatio, ad cuius rationem pertinet quod fiat aliquid in actu, quod prius fuit in potentia.

(7) Cap. II. n. 2; S. Thom. lect. IV, n. 10.
(8) Lect. IX. n. 4.
(9) Vid. cap. VII; S. Thom. lect. XII sq.
(10) Cf. lect. praeced. n. 2.

LECTIO XIV.

[nn. 97-103; (98-103)].

Dubitatio circa naturam eius quo aliquid augetur. - Solvitur alia quaestio interposita, utrum nempe augeatur solum id cui apponitur, vel etiam illud quod apponitur.

SCHEMA

(Lect. XIV-XVTT; nn. 97-118; [98-118]).

Postquam determinavit de augmento ex parte eius quod augetur, hic inquirit de eo quo aliquid augetur.

I) Proponit de quo est intentio 97 [98].
,21 II) Exequitur propositum 97 [99].
›› oò I A) Proponit dubitationem principaliter intentam 97* [99].
1) Proponit duas suppositiones 98 [99].
.0 2) Movet dubitationem 99 [100].
‘g 7 i 3) Excludit quandam obviationem 100 [ıoi],
gj B) Inquirendo interponit aliam quaestionem 102 [102].
./ 1) Proponit eam 102 [102].
2) Solvit eam 103 [103].

C) Solvit quaestionem principalem 104 [104].
1) Solvit dubitationem 104 [104].
a) Ostendit qualis debeat esse solutio 104 [104].
b) Ponit solutionem 105 [105].
a’) Praemittit quaedam necessaria ad solutionem 105 [105].
b’) Ponit solutionem 106 [106].
aa) Ponit eam 106 [106].
bb) Manifestat per exemplum 107 [107].
j) Ponit manifestationem 107 [107].
jj) Ostendit in quibus partibus dicta solutio sit magis manifesta 108 [108].
cc) Concludit epilogando summam solutionis 109 [109].

2) Ostendit, dubitatione remota, quomodo fiat augmentum no [lio].
a) Determinat qualiter fiat augmentum no [no].
aa) Ostendit qualiter se habeat id quod advenit, ad id quod augetur eo adveniente no [no].
bb) Comparat augmentum aliis operationibus animae vegetabilis in [ni].
a) Primo generationi in [mj.
j) Ostendit similitudinem augmenti et generationis in [ni].
jj) Ostendit differentiam 112 [112].

Z>) Secundo nutrimento 113 [113].
a') Ostendit quomodo se habet id quod auget ad illud quod nutrit 113 [113].
aa) Quid sit id quod augetur, scii, quod sit quantum 113 [113].
bb) Quid sit illud quod auget 114 [114].
cc) Concludit differentiam eius quod auget et eius quod nutrit 115 [115].
j) Ponit differentiam 115 [115].
jj) Infert corollarium 116 [116].
b') Ostendit quomodo se habet augmentum ad nutrimentum 117 [117].
b) Determinat qualiter fiat deminutio 118 [118].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 320b34 - 321blO)

(Caput V)

98. **(32)** Suscipiendum itaque magis, quasi tangentes quaestionem a principio, quali aliquo ente augmentari et deminui causas quaeramus.

99. Videtur itaque eius quod augetur quaecumque pars aucta esse, similiter autem et in deminutione minor esse generata: amplius autem, adveniente aliquo augmentari, et recedente deminui.

100. Necesse autem augmentari aut incorporeo aut corporeo. Si quidem igitur incorporeo, erit separatum quod commune: impossibile est autem materiam a magnitudine esse separatam, quemadmodum dictum est prius. Si autem corporeo, duo in eodem loco corpora erunt, et quod augetur et quod auget: est autem et hoc impossibile.

101. **(33)** Sed nec sic contingit fieri ac generari dicere augmentationem et deminutionem, ut quando ex aqua aër: tunc enim maior moles generata est. Non enim augmentatio haec, sed generatio quidem eius in quod transmutatur erit, corruptio autem contrarii: augmentatio autem neutrius, sed aut nullius, aut, si aliquid commune amborum existit, eius quod generatur et eius quod corrumpitur, verbi gratia si corpus. Aqua autem non aucta est neque aër, sed hoc quidem deperiit, hoc autem generatum est: corpus autem, si quid auctum est. Sed et hoc impossibile. Oportet enim salvare ratione existentia eius quod augetur et deminuitur. Haec autem tria sunt. Quorum unum est, quamcumque partem maiorem esse eius quod augetur magnitudinis, verbi gratia si caro, carnis; et adveniente aliquo; et tertium, ut salvetur et permaneat id quod augetur. Cum enim generatur aliquid simpliciter aut corrumpitur, non manet: quod autem alteratur aut augetur aut minuitur, manet idem, sed tamen hic quidem passio, hic autem magnitudo non manet eadem. Si itaque erit praedicta augmentatio, continget nullo adveniente augeri, et nullo recedente deminui, et non manere quod augetur. Sed oportet hoc salvare: subiecta enim est augmentatio talis.

102. **(34)** Quaeret autem aliquis et quid est quod augetur, utrum cui apponitur aliquid, aut quod apponitur. Verbi gratia, si crus quod augetur, hoc fit maius, quod autem, cibus, non? Quare igitur non ambo aucta sunt? Maius enim quod apponitur et cui, quemadmodum et quando misces vinum aquae: similiter enim maius utrumque.

103. Aut quoniam huius quidem manet substantia, huius autem non, verbi gratia, cibi: quoniam et hic dominans dicitur in mixtione, ut quoniam vinum, facit enim vini opus, sed non aquae, universa mixtura. Similiter et in alteratione, si manet caro ens et quod quid est. passio autem aliqua inest eorum quae secundum se accidentium, quae prius non inerat, alteratum est hoc. Quo autem alteratum est, hoc quandoque quidem nihil passum est, neque alterata est substantia: quandoque autem et illud. Sed alterans et principium motus in eo quod augmentatur et alteratur. In his enim est movens: quoniam et ingrediens generaretur utique magis, et accipiens illud corpus, verbi gratia, si ingrediens fiat utique spiritus. Sed corrumpitur hoc patiens, et movens non est in hoc.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. Ad manifestandam naturam augmenti et deminutionis, praecipue investigandum est quale sit illud quo aliquid augetur vel deminuitur. - Textus divisio.

2. Duae suppositiones, *a)* Eius quod per se et simpliciter augetur vel deminuitur, quaelibet pars videtur fieri maior vel minor, *b)* Omne quod augetur vel minuitur, augetur vel minuitur adveniente vel recedente aliquo quod est actu quantum.

3. Ex his emergit dubitatio. Nam iuxta praemissas suppositiones, oportet cuilibet parti eius quod augetur, aliquid addi. Hoc autem quod additur, aut est corporeum aut incorporeum. Sed si ponatur esse incorporeum, sequitur quod materia prima sit separata ab omni quantitate corporali, quod est impossibile. Ulterius, si esset incorporeum, non posset facere maius secundum quantitatem. Si autem dicatur esse corporeum, sequitur aliud impossibile, nempe quod duo corpora sint simul in eodem loco. Ad utramque ergo partem sequitur inconveniens.

4. Obviatio contra hanc difficultatem. Augmentum fieri potest nullo alio apposito, sicut videtur contingere quando ex aqua generatur aër. - Solutio. Transmutatio aquae in aerem non est augmentum neque aëris neque aquae, neque ullius alterius quod videatur esse commune aquae et aëri, nempe corporis: sed talis mutatio est corruptio aquae et generatio aëris. Oportet enim in omni eo quod augetur, salvari ea quae sunt de ratione augmenti: quorum duo supra (n. 2) posita sunt, tertium est quod illud quod augetur permaneat idem numero in suo esse. Si autem transmutatio qua ex aqua fit aër, esset augmentatio, sequeretur et quod aliquid augetur nullo adveniente, et quod id quod augetur non manet, quia neque aqua manet neque corpus: nihil enim actu ens et idem numero secundum substantiam, est commune ei quod corrumpitur et ei quod generatur.

5. Instantia. Sicut fit aliquid magis album non superaddito alio albo, sed per intensionem albedinis praeexistentis, ita absque additione alicuius corporis potest aliquid fieri maius, per hoc quod materia quae prius erat sub parvis dimensionibus, maiores dimensiones suscipit, quemadmodum manifeste apparet in condensatione et rarefactione aëris. - Solutio. Talis transmutatio non est proprie augmentum, sed alteratio: fit enim secundum transmutationem passibilium qualitatum, variatio autem quantitatis se habet ex consequenti.

6. Quaestio interposita. Quid sit illud quod augetur? Utrum scilicet illud solum cui aliquid apponitur, non autem quod apponitur: vel potius augetur utrumque?

7. Solutio. Quia oportet quod augetur manere secundum substantiam, ideo augetur id cui aliquid apponitur, non autem illud quod apponitur. Simile aliquid contingit in mixtione et alteratione. - In motu augmenti virtus alterans, quae est principium motus, non est in eo quod additur, sed in eo cui additur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

97 [1], Postquam Philosophus determinavit de augmento ex parte eius quod augetur, hic inquirit de eo quo aliquid augetur (Q.

Et primo proponit de quo est intentio [98]. Et dicit quod, cum de ratione augmenti sit quod sit additamentum magnitudinis, hoc magis videtur esse suscipiendum ad praesentem considerationem, sicut difficilius, quasi aliquod principium quaestionis facientes, quale sit id quo aliquid augetur vel deminuitur; ut sic augmenti et deminutionis causas convenientes inquiramus.

Secundo ibi [99]: *Videtur itaque eius* etc., exequitur propositum.

Et primo proponit dubitationem principaliter intentam [99]; secundo inquirendo interponit aliam quaestionem, ibi [102]: *Quaeret autem aliquis* (2) etc.; tertio solvit quaestionem principalem, ibi [104]: *Quoniam autem de his quaesitum est* (3) etc.

Circa primum tria facit: primo proponit duas suppositiones [99]; secundo movet dubitationem, ibi [100]: *Necesse autem augmentari* (4) etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi [101]: *Sed nec sic contingit (5)* etc.

98 [2j. Prima ergo suppositio, quam primo proponit [99], est haec: scilicet quod eius quod augetur, quaelibet pars videtur esse augmentata; et similiter de deminutione, quaelibet pars eius quod deminuitur, videtur esse facta minor. Cuius ratio apparet ex eo quod dicitur in V *Physic.* (6). Illud enim cuius aliqua pars movetur, dicitur moveri secundum partem, et non simpliciter; sicut homo dicitur vulnerari secundum partem, cuius manus est vulnerata. Ad hoc ergo quod aliquid per se et simpliciter moveatur, requiritur quod quaelibet pars eius moveatur. Quod quidem etiam in augmento, et in omnibus aliis motibus, observari oportet.

Secunda suppositio est, quod omne quod augetur, augetur adveniente aliquo: et similiter deminuitur aliquo recedente. Cuius ratio est, quia oportet aliquid in actum reduci per id quod est actu: unde illud quod est in potentia ad maiorem quantitatem, reducitur in actum illius quantitatis per aliquid quod habet actu quantitatem illam; et hoc est quod adiicitur ei quod augetur.

99 [3], Deinde cum dicit [100]: *Necesse autem augmentari* etc., proponit dubitationem, quae sequitur ex duabus praemissis suppositionibus. Si enim eius quod augetur oportet quamlibet partem augeri, et omne augmentum fit per alicuius additionem, consequens est quod cuilibet parti eius quod augetur, oporteat aliquid addi. Necesse est ergo illud quod additur, quo dicitur aliquid augeri, aut esse incorporeum aut corporeum. Et si dicitur quod sit incorporeum, sequitur quod *commune* omnium generabilium et corruptibilium, scilicet materia prima, sit separatum ab omni quantitate corporali. Sed sicut supra (7) ostensum est, impossibile est quod

(1) Cf. lect. XII. n. 1.
(2) n. 6.
(3) Lect. sq.
(4) n. 3.
(5) n. 4

(6) Cap. I, n. 1; S. Thom. lect. I, n. 2.
(7) Lect. XII, n. 2.

materia sit separata a magnitudine: unde patet quod illud quo aliquid augetur, non potest esse incorporeum. Et iterum, si esset incorporeum, non esset quantum in actu: unde sui appositione non faceret maius secundum quantitatem.

Si autem dicatur illud quo addito aliquid augetur, esse corporeum, sequeretur duo corpora simul esse in eodem loco, scilicet corpus quod augetur, et corpus additum quod auget. Non enim potest dici quod seorsum collocetur corpus quod^ augetur et corpus quod auget: quia oportet additamentum fieri cuilibet parti eius quod augetur, quod ex supra dictis suppositionibus sequitur. Et hoc etiam est impossibile, scilicet quod duo corpora sint simul in eodem loco: et sic sequitur inconveniens ad utramque partem quaestionis.

100 [4]. Deinde cum dicit [101]: *Sed nec sic contingit* etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod augmentum fit nullo alio apposito; sicut quando ex aqua generatur aër, videtur esse quoddam augmentum, quia fit maior quantitas.

Sed per hunc modum non contingit fieri augmentum seu deminutio. Talis enim transmutatio non est augmentum, sed est generatio eius in quod transmutatur, scilicet aëris, et corruptio eius quod transmutatur, scilicet aquae, quae contrahatur aëri, scilicet contrarietate frigidi et calidi: non autem potest dici augmentatio neque aëris neque aquae. Sed nec ullius est augmentatio, vel erit augmentatio illius quod est commune utrique (si tamen aliquid sit tale), sicut corpus videtur commune esse aëri et aquae: ut dicatur quod aqua non est augmentata neque aër, quia aqua corrupta est, et aër generatus est; sed corpus est quod augetur, si aliquid ibi augmentatum est. Sed hoc est impossibile. Oportet enim, ad hoc quod aliquid dicatur augeri, quod salventur ea quae sunt de ratione eius quod augetur et deminuitur. Quae quidem sunt tria.

Quorum primum est, quod etiam supra (8) positum est, scilicet quod quaelibet pars magnitudinis quae augetur, fiat maior; puta, si caro augetur, quod quaelibet pars carnis fit maior. Secundum etiam supra (9) positum est, scilicet quod aliquo adveniente aliquid augetur. Tertium autem est quod nunc ponit de novo, ut scilicet illud quod augetur, salvetur et permaneat in suo esse. Quia enim generatio et corruptio sunt transmutationes circa substantiam, cum simpliciter aliquid generatur vel corrumpitur, non permanet eius substantia Sed aliae mutationes non sunt circa substantiam, sed circa ea quae adveniunt substantiae, puta circa quantitatem aut qualitatem: et ideo, cum aliquid alteratur, seu augetur vel deminuitur, manet idem numero secundum substantiam quod augetur et alteratur, sed *hic* quidem, scilicet in alteratione, non manet eadem passio, *hic* autem, scilicet in augmento et deminutione, non manet eadem magnitudo, sed fit maior vel minor. Si ergo praedicta transmutatio, qua ex aqua fit aër, esset augmentatio, sequerentur duo contraria praedictis positionibus.

Quorum unum est quod aliquid augetur nullo adveniente, et deminuitur nullo recedente. Aliud autem est, quod id quod augetur non manet: quia neque aqua manet, neque corpus quod videtur esse commune, manet idem numero. Unde etiam signanter supra dixit, *si aliquid est commune:* quia scilicet nihil actu ens, idem numero existens secundum substantiam, est commune ei quod corrumpitur et generatur. Oportet autem praedictas positiones salvare in omni eo quod augetur: hoc enim supponitur quasi principium, quod augmentatio sit talis transmutatio, qualis supra dicta est.

101 [5]. Sed videtur nihil prohibere aliquid augeri nullo adveniente. Probat enim Philosophus in IV *Physic.* (10) quod, sicut aliquid fit albius non superaddito alio albo, sed per intensionem albedinis praeexistentis, inquantum scilicet subiectum reducitur in actum perfectioris albedinis; ita etiam potest aliquid fieri maius, absque additione alicuius corporis magnitudinem habentis, per hoc quod materia quae prius erat subiectum parvis dimensionibus, postea fit subiectum magnis dimensionibus; nam idem est subiectum magni et parvi, sicut albi et nigri. Et hoc manifeste apparet in rarefactione: rarefactio enim contingit non solum transmutata specie, puta cum ex aqua generatur aër, de quo hic loquitur Aristoteles; sed etiam eadem specie manente, sicut si aër rarefiat vel condensetur.

Dicendum est autem quod talis transmutatio non potest proprie dici augmentum, sed alteratio. Fit enim secundum transmutationem passibilium qualitatum, scilicet rari et densi, variatio autem quantitatis se habet ex consequenti: sicut ex motu qui est secundum locum, variatur motus secundum dextrum vel sinistrum, non tamen dicitur motus secundum situm, quia variatio situs consequenter se habet ad variationem loci.

102 [6]. Deinde cum dicit [102]: *Quaeret autem aliquis* etc., ante solutionem praedictae dubitationis movet aliam quaestionem.

Et primo proponit eam [102]; secundo solvit eam, ibi [103]: *Aut quoniam huius* (11) etc.

Dicit ergo primo [102] quod, cum augmentum fiat aliquo superaddito, remanet quaestio, quid illud est quod augetur: utrum scilicet solum illud cui aliquid apponitur, non autem illud quod apponitur; vel potius augetur utrumque. Verbi gratia, cruri alicuius animalis apponitur aliquid, scilicet cibus: utrum ergo

(8) n. 2.
(9) ibid.
(10) Cap. IX. n, 6: $, Thom. lect. XIV; n. 12.
(11) n. 7.

crus augetur et fit maius, cibus autem qui apponitur vel additur, non augetur, sed auget? Quare ergo ambo non augmentata sunt? Utrumque enim fit maius, et illud quod apponitur et illud cui apponitur; sicut quando cum vino miscetur aqua, videtur utrumque augeri, quia utrumque fit maius eodem modo.

103 [7], Deinde cum dicit [103]: *Aut quoniam huius* etc., solvit quaestionem per illud quod supra (I2) positum est, scilicet quod oportet id quod augetur, manere secundum substantiam. Ideo ergo unum dicitur augeri et non aliud, quoniam huius, puta cruris, cui additur, manet substantia, huius autem quod additur, puta cibi, non manet substantia: convertitur enim cibus in substantiam cius quod nutritur et augetur. Et quia in obiectione fiebat mentio de mixtione, ostendit etiam in mixtione simile esse. Nam id cuius substantia manet, dicitur esse dominans in mixtione, sicut dicitur esse vinum, quando parum de aqua admiscetur multo vino : et hoc apparet ex propria operatione, quae est evidens signum speciei; tota enim mixtura facit operationem vini, scilicet calefaciendo et confortando, non autem facit opus aquae. Et simile est de alteratione: quia si permaneat caro in sua substantia *et quod quid est,* idest quidditas seu species eius, aliqua autem passio de numero per se accidentium adveniat, quae prius non inerat, illud quod permanet dicitur esse alteratum. Et similiter oportet illud quod augetur, permanere.

Id autem quo aliquid alteratur, scilicet alterans, quandoque in nullo transmutatum est, neque secundum passionem neque secundum substantiam, sicut contingit in his quae agunt et non patiuntur, sicut corpora caelestia : quandoque vero et ipsum alterans patitur et transmutatur, sicut est in corporibus inferioribus, quae agunt et patiuntur adinvicem, ut infra (13) patebit. Sed in motu augmenti, virtus alterans, et quae est principium motus, se habet ex parte augmentât! : quod tamen ita alterat, quod etiam alteratur. In his enim quae augentur, est principium motus augmenti, scilicet ad alterandum et convertendum cibum qui additur. Quia si hoc non esset, cibus ingrediens corpus sic magis generaretur, et acciperet ad suam naturam illud corpus quod ingreditur: puta cum *spiritus,* idest ventus seu aër, ingreditur utrem et facit eum maiorem: vel *spiritus,* idest anima, ingreditur corpus et conformat ipsum sibi. Sed non est ita : quinimmo cibus ingrediens corpus, patiendo a corpore animalis, corrumpitur, conversus in corpus animalis; et principium mutationis non est in hoc quod additur, sed in eo cui additur.

(12) n. 4.

(13) Cap. VII, n. 9 sqq.

LECTIO XV.

[nn. 104-109; (104-109)].

Solutio dubitationis in praeced. lectione propositae.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 321b10 - 34)

(Caput V)

104. (35) Quoniam autem de his quaesitum est sufficienter, oportet quaestionis tentare solutionem invenire, salvantes manere id quod augetur, et adveniente aliquo augeri, recedente autem deminui, adhuc autem quodcumque signum sensatum aut maius aut minus generatum esse, et non vacuum esse corpus, neque duas magnitudines in eodem loco, neque incorporeo augeri.

105. Suscipienda igitur causa, determinantes prius, unum quidem quod anomocomera augentur cum homocomera augentur (componitur enim ex his unumquodque): deinde quod caro et os et unaquaeque talium partium, est duplex, quemadmodum et aliorum in materia speciem habentium: etenim materia dicitur et species caro aut os.

106. Quamlibet igitur partem augmentari, et adveniente aliquo, secundum quidem speciem est contingens, secundum autem materiam non est.

107. (36) Oportet autem intelligere quemadmodum si aliquis mensurabit eadem mensura aquam: semper enim aliud et aliud quod generatur. Sic utique augmentatur materia carnis, sed non partium cuique aliquid aggencratur, sed hoc quidem defluit, hoc autem advenit: formae autem et cuique speciei particulae.

108. (37) In anomoeomeris autem hoc magis manifestum, verbi gratia in manu, quoniam proportionaliter auctum est: materia enim alia ens a specie manifesta magis est hic quam in carne et homoeomeris. Ideo et mortui magis videtur adhuc esse caro et os, quam manus et brachium.

109. Quapropter est quidem sic, quodcumque carnis auctum est, est autem ut non. Secundum speciem enim cuicumque advenit, secundum materiam autem non.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Vera solutio oportet quod salvet omnia quae sunt de ratione rei, et excludat omnia impossibilia. Ideo quaestionis propositae (lect. praec.) talis quaerenda est solutio, per quam et salventur ea quae diximus (ibid. n. 4) ad rationem augmenti pertinere, et simul vitentur tria haec impossibilia: ut scilicet non ponamus a) neque corpus quod augetur esse vacuum, *b)* neque duo corpora esse simul, c) neque augmentum fieri per additionem alicuius incorporei.

2. Duo praenotanda, *d)* Membra dissimilium partium, puta manus aut pes, augentur per hoc quod augentur partes consimiles, nempe caro, os et alia huiusmodi. *b)* Sicut contingit in omnibus habentibus speciem in materia, unaquaeque carum partium quae primo dicuntur augeri, potest dupliciter accipi: nempe ut *materia,* quatenus in ea consideratur id quod est materiae, et ut *forma* seu *species,* quatenus in ea consideratur illud quod pertinet ad rationem speciei. - Ex ipsis verbis textus excluditur expositio Alexandri, quem plures secuti sunt.

3. Subdivisio textus. - Solutio dubitationis. Eius quod augetur quamlibet partem augeri, et adveniente aliquo augeri, verum est si intelligatur de partibus secundum speciem acceptis: non autem de partibus secundum materiam consideratis. Id enim quod augetur, oportet permanere: non autem permanet quaelibet pars considerata secundum materiam, sed solum secundum speciem.

4. Manifestatur solutio per varia exempla. - Explanatur quomodo, augmentato corpore,

augetur materia eius, non tamen quaelibet pars materiae. Item quomodo consequenter non oporteat esse incorporeum id quo corpus augetur, neque esse duo corpora simul, neque etiam esse vacuum illud quod augetur. Similiter explicatur quomodo cuilibet parti secundum speciem aliquid proportionaliter addatur, absque eo quod sequatur duo corpora esse in eodem loco. - Excluditur iterum interpretatio Alexandri.

5. Praemissa autem solutio magis manifesta est in membris dissimilium partium, quam in membris similibus: nam in illis magis apparet distinctio speciei et materiae. Sunt enim propinquiora toti, et ideo plenius recipiunt perfectionem formae, quae est principaliter actus totius.

6. Epilogus et conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

104 [1], Postquam Philosophus movit dubitationem de eo quo aliquid augetur, et solvit dubitationem interpositam, hic accedit ad solvendum dubitationem principalem (').

Et primo solvit dubitationem [104]; secundo ostendit, dubitatione remota, quomodo fiat augmentum, ibi [110]: *Maius autem totum* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit qualis debeat esse solutio [104]; secundo ponit solutionem, ibi [105]: *Suscipienda* (3) etc.

Oportet autem quod vera solutio salvet omnia quae sunt de ratione rei, et omnia impossibilia excludat : et ideo primo ostendit quomodo intendit salvare omnia quae sunt de ratione augmenti [104]. Et dicit quod, quia sufficienter quaesitum est de praedictis, oportet *tentare,* idest ad hoc conatum apponere, ut inveniatur talis solutio quaestionis, qua salventur tria quae supra C1) dicta sunt de ratione augmenti. Quorum primum est quod id quod augetur, permaneat: secundum est quod augmentum fiat adveniente aliquo, et deminutio aliquo recedente: tertium est auod quodlibet *signum sensatum,* idest quaelibet pars sensibilis, eius quod augetur, fiat maior in augmento, aut minor in deminutione.

Secundo ostendit quomodo intendit tria impossibilia vitare: primo quidem ut non ponamus corpus quod augetur esse vacuum; secundo ut non ponamus duas *magnitudines,* idest duo corpora, esse simul; tertio ut non ponamus augmentum fieri per additionem alicuius incorporei. Videtur enim, suppositis praedictis suppositionibus, alterum horum inconvenientium ex necessitate sequi. Si enim augetur quaelibet pars eius quod augetur, et nihil augetur nisi adveniente aliquo, oportet quod cuilibet parti eius quod augetur, aliquid adveniat : si ergo illud quod advenit, non est incorporeum, oportet duo corpora esse simul, nisi ponatur corpus quod augetur esse vacuum.

105 [2]. Deinde cum dicit [105]: *Suscipienda* etc., solvit dubitationem.

Et primo praemittit quaedam necessaria ad quaestionis solutionem [105]; secundo ponit solutionem, ibi [106]: *Quamlibet igitur partem Q)* etc.

Circa primum [105] duo proponit. Circa quorum primum dicit quod oportet suscipere causam, per quam et praedicta tria salventur et inconvenientia vitentur, ita, tamen quod determinemus quaedam prius. Quorum unum est quod *anomoeomera,* idest membra dissimilium partium, puta manus aut pes aut similia, augentur per hoc quod partes consimiles augentur (quas *homoeomera* vocat), sicut sunt caro et os et alia huiusmodi. Et huius rationem assignat, quia unumquodque membrum dissimilium partium componitur ex his quae sunt similium partium, sicut manus ex carne et osse et nervo: et ideo oportet quod per augmentum partium augeatur totum.

Secundo ponit quod caro et os et unaquaeque talium partium, quae primum dicit augeri. est duplex, sicut contingit in omnibus quae habent speciem in materia : nam caro vel os potest dici vel ut materia carnis, vel ut species carnis.

Hoc autem quidam sic intellexerunt, quod alia caro signata esset quae est secundum materiam, et alia quae est secundum speciem. Dicunt enim quod caro et os et quidquid est huiusmodi, dicitur esse secundum speciem, ex eo quod est generatum ex primo humido seminali, in quo primo fuit virtus sneciei : caro autem et os secundum materiam dicitur, ex eo quod generatur ex humido nutrimentali; quod quidem advenit primo humido seminali sicut materia quaedam eius, prout primum humidum extenditur, per alia membra, admixto sibi secundo humido, ad hoc ut compleatur quantitatis rei viventis et omnium partium eius. Et haec fuit opinio Alexandri, ut dicit Averroës in expositione huius loci, quem plures postmodum secuti sunt.

Sed hoc non potest stare cum verbis Aristotelis, quae hic dicuntur. Dicit enim quod *caro et os et unaquaeque talium partium, est duplex, quemadmodum et aliorum in materia speciem habentium.* Manifestum est autem quod speciem in materia habent non solum

O) Ct. lect. praec. n. 1.
'(2) Lect. sq.
(3) n. sq.
.44) Lect. pracced. n. 4.
(5) n. sq.

ista quae generantur ex semine et quae nutriuntur, in quibus praedictus intellectus aliqualiter posset sustineri, sed etiam corpora inanimata, sicut sunt lapides, aurum et argentum: vult ergo Aristoteles quod in carne et osse dicitur species et materia, sicut in lapide et auro, in quibus non est humidum seminale et nutrimentale. Et ideo dicendum est quod, secundum intentionem Aristotelis, eadem caro dicitur secundum speciem, prout in ea consideratur illud quod pertinet ad speciem carnis; et secundum materiam, prout in ea consideratur illud quod est materiae. Et eadem ratio est de omnibus aliis compositis ex materia et forma.

106 [3]. Deinde cum dicit [106]: *Quamlibet igitur partem* etc., ponit solutionem.

Et primo ponit eam [106]; secundo manifestat per exemplum, ibi [107]: *Oportet autem intelligere* (6) etc.; tertio concludit epilogando summam solutionis, ibi [109]: *Quapropter est quidem* (7) etc.

Dicit ergo primo [106] quod hoc quod supra (8) dictum est, quod quaelibet pars augetur eius quod augetur, et quod unumquodque augetur adveniente aliquo, est verum si accipiatur pars secundum speciem: nam cuilibet parti secundum speciem consideratae additur aliquid tanquam permanenti, et ita quaelibet pars secundum speciem considerata augetur. Non autem cuilibet parti secundum materiam consideratae fit additio, nec quaelibet pars secundum materiam considerata augetur: dictum enim est (9) quod id quod augetur oportet permanere, non autem permanet quaelibet pars secundum materiam considerata, sed solum secundum speciem.

107 [4], Deinde cum dicit [107]: *Oportet autem intelligere* etc., manifestat solutionem propositam per exempla.

Et primo ponit manifestationem [107]; secundo ostendit in quibus partibus dicta solutio sit magis manifesta, ibi [108]: *In anomoeomeris* (10) etc.

Dicit ergo primo [107] quod oportet intelligere illud quod dictum est de carne secundum speciem et secundum materiam, sicut si quis mensuret aquam eadem mensura, ita tamen quod semper sit alia et alia aqua, puta si ex vase pleno aqua guttatim aqua effluat, et guttatim semper infundatur: erit enim semper idem quantum ad mensuram aquae, non tamen quantum ad materiam aquae. Sic autem comparatur species ad materiam, sicut mensura ad mensuratum, eo quod forma est finis materiae, ut dicitur in II *Physic.* (11). Sic ergo oportet intelligere quod species carnis permaneat eadem, tanquam mensura quaedam; non tamen semper permaneat eadem materia in qua talis species suscipitur. Est etiam simile de fluvio, qui semper manet idem quantum ad speciem fluvii; materialis tamen aqua semper est alia et alia. Simile est etiam in igne, cuius species et figura semper manet, licet ligna in quibus materialiter ignis ardet, consumantur, et iterum alia apponantur. Idem etiam apparet in populo civitatis, qui semper manet idem secundum illud quod est speciei, quamvis hominum ex quibus constituitur populus, quidam moriantur et quidam succedant. Et sic semper manet id quod pertinet ad speciem carnis, licet materia in qua talis species fundatur, paulatim consumatur per actionem caloris, et alia de novo adveniat per nutrimentum.

Si ergo quando aliquod corpus augetur, augmentatur quidem materia carnis: quia plus generatur per nutrimentum, quam perdatur per actionem caloris; et ita, multiplicata materia, vis augmentativa, quae pertinet ad speciem, extendit proportionaliter totam materiam in maiorem quantitatem. Non tamen ita augmentatur materia carnis, quod cuilibet parti materiae aliquid addatur: quia neque quaelibet pars materiae manet, sed quaedam defluit, consumpta scilicet per calorem, et quaedam advenit, restituta scilicet per nutrimentum. Et ita non oportet neque incorporeo augeri, neque duo corpora esse simul, neque corpus quod augetur esse vacuum. Quia si non plus fuit id quod restituitur per alimentum, quam id quod fuit per calorem consumptum, virtus naturalis, quae pertinet ad speciem, restituit id quod advenit, in locum eius quod periit. Si autem fuerit plus quod ex alimento generatum est, virtus naturalis extendit illud in maiorem quantitatem secundum aliquam dimensionem, et ita occupat maiorem locum. Sed quia species semper manet, necesse est dicere quod cuilibet parti foimae vel speciei proportionaliter aliquid advenit, et quaelibet augeatur. Neque propter hoc sequitur duo corpora esse in eodem loco: quia formae et speciei non debetur locus nisi ratione materiae in qua fundatur, quae est proprie subiectum quantitatis dimensivae.

Si autem intelligatur caro secundum speciem, quae est generata ex humido seminali, caro autem secundum materiam, quae est generata ex humido nutrimentali, ut Alexander posuit; videtur hoc verbum Aristotelis, scilicet quod caro secundum materiam defluit et adveniat, non autem caro secundum speciem, magis esse dictum probabiliter quam secundum aliquam necessariam rationem. Cum enim necesse sit utrumque humidum in unam massam coniungi, ad perficiendum quantitatem totius corporis et omnium partium eius, non potest ex necessitate probari quod calor ita consumat unum, altero permanente semper. Non est autem credibile quod Aristoteles in tali re aliquid sine ratio-

(6) n. sq.
(7) n. 6.
(8) n. 1.
(9) ibid.
(10) n. sq.
(11) Cap. II. n. 7 sqq.; S. Thom. lect. IV, n. 7 sq.

ne necessaria dixisset, ut Averroës dicit in expositione huius loci.

108 [5]. Deinde cum dicit [108]: *In anomoeomeris* etc., ostendit in quibus partibus praedicta solutio sit magis manifesta. Et dicit quod id quod dictum est, magis est manifestum in *anomoeomeris,* idest in membris dissimilium partium, puta in manu, quam videmus proportionaliter augeri: proportionabiliter enim augetur tota manus et quilibet digitus, et etiam quilibet articulus. Et hoc ideo, quia magis manifesta est distinctio speciei et materiae in huiusmodi membris, quam in carne et osse et aliis membris similibus. Quanto enim sunt propinquiora toti, tanto plenius recipiunt perfectionem formae, quae principaliter est actus totius: unde et operationes animae magis manifestae sunt in membris dissimilium partium, quam similium. Et ideo licet post mortem, per quam separatur anima a corpore, non solum non remaneat animal, sed etiam nulla pars animalis, nisi aequivoce, ut dicitur II *de Anima* (12); tamen videtur quod magis post mortem animalis remaneat caro aut os, quam manus aut brachium, in quibus magis apparent operationes animae.

109 [6J. Deinde cum dicit [109]: *Quapropter est quidem* etc., concludit epilogando summam solutionis: scilicet quod quodammodo quaelibet pars carnis est aucta, scilicet accipiendo carnem secundum speciem; et quodammodo non, scilicet accipiendo carnem secundum materiam.

(12> Cap. I. n. 8 sq.; S. Thom. lcct. II.

LECTIO XVI.

[nn. 110-112; (110-112)].

Qualiter fiat augmentum.
In quo augmentum conveniat et in quo differat a generatione.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 321b35 - 322al6)

(Caput V)

(38) Maius autem totum generatur adveniente aliquo, quod vocatur cibus, et contrario, transmutato autem in eandem speciem: verbi gratia, si sicco adveniat humidum, cum autem advenerit, transmutatur et generatur siccum. Est enim ut partim simile simili augmentatur, est autem partim dissimili.

(39) Quaeret autem aliquis quale oportet esse id quo augetur. Manifestum igitur utique quoniam potentia est illud: verbi gratia, si caro, potentia carnem, actu autem aliud. Corrupto utique hoc. caro generatum est. Non igitur hoc ipsum secundum se (generatio enim esset, non augmentatio), sed quod augetur hoc. Quid ergo patiens, ab hoc auctum est? aut mixtum, quemadmodum si quis vino superinfundat aquam, hoc autem potest vinum facere quod mixtum est; et quemadmodum ignis facit, cum ea quae uri possunt, contigerit. Ita in eo quod augetur et est actu caro, quod inest augmentativum. adveniente potentia carne, facit actu carnem. Igitur simul existit: si enim seorsum, generatio est. Est enim ita ignem facere, ad existentem adiungentem ligna: sed sic quidem est augmentatio. Quando autem ipsa ligna per se incenduntur, generatio est.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Manifestum est ex praecedentibus quod in augmento totum fit maius adveniente aliquo. Hoc autem a principio quidem est contrarium ei cui advenit; sed postea transmutatur, et perducitur in eandem speciem. Unde verum est dicere et quod simile augetur simili, et quod aliquid augetur dissimili.

2. Subdivisio textus. - Similitudo augmenti et generationis. Secundum praemissa, id quo aliquid augetur, est in potentia ad id quod augetur: simul tamen est actu aliquid aliud: ideo nonnisi interveniente corruptione et generatione, potest converti in illud quod augetur. Oportet ergo augmentum fieri corrupto priori, puta pane, et generato eo quod augetur, puta carne: ct sic patet quod in augmento aliqualiter concurrit generatio.

3. Differentia augmenti et generationis. Quando augetur puta caro, fit utique quaedam generatio carnis; attamen caro non generatur secundum seipsam, seu ut aliquid separatum et per se existens, sed generatur caro in carne quae augetur. Si enim ex aliquo quod est jn potentia caro, seorsum fieret caro, esset generatio carnis, non augmentum. Manifestatur per exempla.

COMMENTARIUM S. THOMAE

110 [1]. Solutis dubitationibus quae erant circa augmentum, hic Philosophus determinat modum augmenti C1).

Et primo determinat qualiter fiat augmentum [110]; secundo determinat qualiter fiat deminutio, ibi [118]: *Hoc autem species sine materia* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit

(1) Cf. lect. praec. n. 1.

(2) Lect. sq. n. 6.

ne necessaria dixisset, ut Averroës dicit in expositione huius loci.

108 [5]. Deinde cum dicit [108]: *In anoinoeomeris* etc., ostendit in quibus partibus praedicta solutio sit magis manifesta. Et dicit quod id quod dictum est, magis est manifestum in *anomoeomeris,* idest in membris dissimilium partium, puta in manu, quam videmus proportionaliter augeri: proportionabiliter enim augetur tota manus et quilibet digitus, et etiam quilibet articulus. Et hoc ideo, quia magis manifesta est distinctio speciei et materiae in huiusmodi membris, quam in carne et osse ct aliis membris similibus. Quanto enim sunt propinquiora toti, tanto plenius recipiunt perfectionem formae, quae principaliter est actus totius: unde et operationes animae magis manifestae sunt in membris dissimilium partium, quam similium. Et ideo licet post mortem, per quam separatur anima a corpore, non solum non remaneat animal, sed etiam nulla pars animalis, nisi aequivoce, ut dicitur II *de Anima* (12); tamen videtur quod magis post mortem animalis remaneat caro aut os, quam manus aut brachium, in quibus magis apparent operationes animae.

109 [6]. Deinde cum dicit [109]: *Quapropter est quidem* etc., concludit epilogando summam solutionis: scilicet quod quodammodo quaelibet pars carnis est aucta, scilicet accipiendo carnem secundum speciem; et quodammodo non, scilicet accipiendo carnem secundum materiam.

(12) Cap. I, n. 8 sq.; S. Thom. lcct. II.

LECTIO XVI.

[nn. 110-112; (110-112)].

Qualiter fiat augmentum.
In quo augmentum conveniat et in quo differat a generatione.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 321B35 - 322al6)

(Caput V)

110. (38) Maius autem totum generatur adveniente aliquo, quod vocatur cibus, et contrario, transmutato autem in eandem speciem: verbi gratia, si sicco adveniat humidum, cum autem advenerit, transmutatur et generatur siccum. Est enim ut partim simile simili augmentatur, est autem partim dissimili.

111. (39) Quaeret autem aliquis quale oportet esse id quo augetur. Manifestum igitur utique quoniam potentia est illud: verbi gratia, si caro, potentia carnem, actu autem aliud. Corrupto utique hoc, caro generatum est.

112. Non igitur hoc ipsum secundum se (generatio enim esset, non augmentatio), sed quod augetur hoc. Quid ergo patiens, ab hoc auctum est? aut mixtum, quemadmodum si quis vino superinfundat aquam, hoc autem potest vinum facere quod mixtum est; et quemadmodum ignis facit, cum ea quae uri possunt, contigerit. Ita in eo quod augetur et est actu caro, quod inest augmentativum, adveniente potentia carne, facit actu carnem. Igitur simul existit: si enim seorsum, generatio est. Est enim ita ignem facere, ad existentem adiungentem ligna: sed sic quidem est augmentatio. Quando autem ipsa ligna per se incenduntur, generatio est.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Manifestum est ex praecedentibus quod in augmento totum fit maius adveniente aliquo. Hoc autem a principio quidem est contrarium ei cui advenit; sed postea transmutatur, et perducitur in eandem speciem. Unde verum est dicere et quod simile augetur simili, et quod aliquid augetur dissimili.

2. Subdivisio textus. - Similitudo augmenti et generationis. Secundum praemissa, id quo aliquid augetur, est in potentia ad id quod augetur: simul tamen est actu aliquid aliud: ideo nonnisi interveniente corruptione et generatione, potest converti in illud quod augetur. Oportet ergo augmentum fieri corrupto priori, puta pane, et generato eo quod augetur, puta carne: et sic patet quod in augmento aliqualiter concurrit generatio.

3. Differentia augmenti et generationis. Quando augetur puta caro, fit utique quaedam generatio carnis; attamen caro non generatur secundum seipsam, seu ut aliquid separatum et per se existens, sed generatur caro in carne quae augetur. Si enim ex aliquo quod est in potentia caro, seorsum fieret caro, esset generatio carnis, non augmentum. Manifestatur per exempla.

COMMENTARIUM S. THOMAE

110 [1], Solutis dubitationibus quae erant circa augmentum, hic Philosophus determinat modum augmenti (Q.

Et primo determinat qualiter fiat augmentum [110]; secundo determinat qualiter fiat deminutio, ibi [118]: *Hoc autem species sine materia* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit

(1) Cf. lect. pracc. n. 1.

(2) Lcct. sq. n. 6.

qualiter se habeat id quod advenit, ad id quod augetur eo adveniente [110]; secundo comparat augmentum aliis operationibus animae vegetabilis, ibi [111]: *Quaeret autem aliquis* (3) etc.

Dicit ergo primo [110] quod, soluta quaestione de partibus eius quod augetur, utrum quaelibet augeatur vel non, manifestum est quod totum fit maius aliquo adveniente, puta cibo. Licet autem adveniens in principio sit ei contrarium cui advenit, secundum aliquam contrarietatem passionum, sed tamen postmodum transmutatur in eandem speciem; puta si sicco adveniat id quod est a principio humidum, quod cum advenerit, transmutatur et fit siccum. Et ita quodammodo verum est dicere quod simile augetur simili, quodammodo autem verum est dicere quod aliquid augetur dissimili: nam id quo aliquid augetur, in principio quidem est dissimile, in fine autem simile, ut dictum est.

111 [2], Deinde cum dicit [111]: *Quaeret autem aliquis* etc., comparat augmentum aliis operationibus animae vegetabilis; cuius operationes sunt tres, ut dicitur in II *de Anima* (4)5 scilicet generatio, nutrimentum et augmentum.

Primo ergo comparat augmentum generationi [111]; secundo nutrimento, ibi [113]: *Quantum autem universale* (3) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit similitudinem augmenti et generationis [1111; secundo differentiam, ibi [112]: *Non igitur hoc ipsum* (c) etc.

Movet igitur quaestionem circa primum [111], *quale* oporteat esse, idest cuius formae, id quo augetur. Et concludit manifestum esse ex praemissis quod id quo aliquid augetur, est in potentia ad id quod augetur; puta, si caro est quod augetur, id quo augetur oportet esse in potentia carnem: quia, sicut supra (7) dictum est, id quo aliquid augetur, est in principio dissimile, in fine autem simile. Et quia nihil est in potentia ad unum, quin sit in actu aliquid aliud, oportet id quo augetur caro, quod est in potentia ad carnem, esse actu aliquid aliud quam carnem, puta panis. Quod autem est actu aliquid, non fit aliud nisi per prioris corruptionem et sequentis generationem: oportet igitur augmentum fieri corrupto eo quod prius erat actu, puta pane, et generato eo quod augetur, puta carne. Et sic manifestum est quod in augmento aliqualiter concurrit generatio.

112 [3]. Deinde cum dicit [112]: *Non igitur hoc ipsum* etc., ostendit differentiam augmenti et generationis: dicens quod, cum in augmento sit quaedam generatio carnis, cum aliud sit augmentatio a generatione, sequitur quod non generetur *secundum seipsum,* idest separatim, quando aliquid generatur (quia sic non esset augmentum, sed generatio); sed oportet generari carnem in carnem quae augetur. Sic igitur hoc quod fit caro in eo quod augetur, est patiens, inquantum scilicet transmutatur in similitudinem eius quod augetur; et ab hoc, scilicet passo et transmutato, augmentatum est vel id cui additur, vel totum mixtum. Et est simile sicut si aliquis vino praeexistenti superinfundat aquam hoc modo, quod vinum sua virtute potest aquam commixtam convertere in sui naturam: tunc enim dicitur esse augmentum vini, non generatio. Cum autem liquor aliquis secundum se in vinum convertitur, puta uva, est vini generatio.

Aliud autem exemplum ponit de igne, qui adurit corpora ustibilia sibi coniuncta. Et ita contingit in eo quod augetur, quod est actu caro, cuius virtus augmentativa id quod advenit, existens in potentia ad carnem, facit actu carnem; ita tamen quod sit simul cum carne praeexistente. Si enim ex aliquo quod est in potentia caro, seorsum fieret caro, esset generatio carnis, non augmentum; sicut accidit cum ex virtute seminis sanguis menstruus in carnem convertitur. Et hoc etiam accidit circa ignem: contingit enim quandoque quod ligna igniuntur adiuncta igni praeexistenti, et hoc est augmentatio ignis: quando vero ipsa ligna incenduntur seorsum, non adiuncta aliis lignis adustis, tunc est generatio.

(3) n. sq.
(4) Cap. II. n. 3. IV. n. 2; S. Thom. Icct. HI, VII.
(5) Lect. sq.
(6) n. sq.
(7) n. pracccd.

LECTIO XVII.
[nn. 113-118; (113-118)].

Comparatio augmenti ad alimentum. - Quomodo fiat deminutio.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 322aI6 - 33)

(Caput V)

113. **(40)** Quantum autem universale quidem non generatur, quemadmodum nec animal nec homo nec aliquid singularium: sed ut hic universale, ita et illic quantum, caro autem aut os aut manus, et horum homoeomera:

114. adveniente quidem aliquo quanto, sed non carne quanta.

115. **(41)** Secundum id igitur quod potentia utrumque, verbi gratia quanta caro, sic auget quidem; etenim quantam oportet generari et carnem: secundum id autem quod solum caro, nutrit. Etenim sic differunt cibus et augmentatio ratione.

116. Ideo nutritur quis quousque salvatur et deminuitur: augetur autem non semper.

117. Et nutrimentum augmentation! idem est quidem, esse autem aliud. Secundum id enim quod est quod advenit potentia quanta caro, augmentum carnis est: secundum id autem quod solum potentia caro, nutrimentum.

118. Hoc autem species sine materia, ut immaterialis potentia aliqua, in materia ens. Similiter autem et aliud quodeumque organum. Si autem advenerit aliqua materia quae sit potentia immaterialis, habens et quantum potentia, hae erunt maiores immateriales. **(42)** Si autem amplius facere non potest, sed ut aqua vino semper amplius mixta in fine aquaticum facit et aquam, tunc deminutionem faciet quanti, species autem manet.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Quomodo se habet id quod auget, ad id quod nutrit. *a)* Quid sit id quod augetur. In augmento fit utique quantum, non tamen quantum universale; sed sicut jn ceteris generatur universale in aliquo particulari, ita in augmento generatur quantum in aliquo determinato, puta cum lit quanta caro, quantum os, etc.

2. *b)* Quid sit illud quod auget. Quia per augmentum non fit quantum in universali, sed fit hoc quantum, illud quod advenit alicui, puta carni, oportet quidem esse quantum in actu, non tamen debet esse actu quanta caro, sed solum in potentia.

3. *c)* Differentia eius quod auget et eius quod nutrit. Inquantum id quod advenit est in potentia ad hoc quod et recipiat speciem carnis et in maiorem quantitatem producatur, secundum hoc auget: inquantum vero est in potentia solum ad hoc quod sit caro, secundum hoc nutrit. Differunt ergo secundum rationem augens et nutriens.

4. Corollarium.

5. Differentia inter ipsum augmentum et nutrimentum. Eliam haec duo sunt idem subiecto, sed differunt ratione, ut patet ex num. 3.

6. Quomodo fiat deminutio. In corporibus viventibus, quae proprie nutriuntur et augentur, virtus speciei, quae se habet ad cibum ut movens ad motum, dicitur *species sine materia,* quasi sit aliqua immaterialis potentia: quia non determinat sibi aliquam materiam signatam, quamvis sit semper in hac vel illa materia. Si ergo huic virtuti accesserit materia quae sit in potentia et ad hanc speciem et ad maiorem quantitatem, tum ipsa virtus speciei extenditur in maiorem quantitatem. Quando vero virtus iam debilitata non potest tantum de alimento convertere, quod sit in potentia vel ad aequalem quantitatem restituendam, tunc fit deminutio: ita quidem quod aliquandiu conservatur species in minori quantitate, sed finaliter etiam species cessat.

COMMENTARIUM S. THOMAE

113 [1]. Postquam Philosophus comparavit augmentum generationi, hic comparat augmentum alimento (*)·

Et primo ostendit quomodo se habet id quod auget ad illud quod nutrii 1113]; secundo quomodo se habet augmentum ad nutrimentum, ibi LH7]: *Et nutrimentum* (1) etc.

Circa primum tria facit. Primo ostendit quid sit id quod augetur, idest quod sit quantum [113]. Et dicit quod quantum universale non generatur nec fit, sicut nec animal universale nec homo universalis nec *aliquid singularium,* idest nec aliqua specierum, puta nec leo universalis nec bos universalis: sed sicut in illis generatur universale, scilicet in aliquo particulari, puta cum generatur hoc animal aut hic homo, ita et *illic,* scilicet in augmento, generatur quantum, non quidem in universali, sed in aliquo determinato, sicut cum fit quanta caro aut os aut manus, et his similia.

114 [2], Secundo ibi [114]: *Adveniente quidem* etc., ostendit quid sit illud quod auget: fit enim augmentum adveniente aliquo, ut supra dictum est (3). Sed si per augmentum fieret quantum in universali, oporteret illud quod advenii esse quantum in potentia, et nullo modo in actu: sed quia non generatur quantum in universali, sed hoc quantum, puta caro, oportet illud quod advenit esse quidem aliquid quantum in actu, non autem carnem quantam, sed solum in potentia.

115 [3], Tertio ibi [115]: *Secundum id igitur* etc., concludit differentiam eius quod auget et eius quod nutrit. Et primo ponit differentiam. Et dicit quod inquantum illud quod advenit est in potentia ad utrumque, puta ad hoc quod sit *quanta caro,* ut scilicet non solum sil aptum recipere speciem carnis, sed etiam in maiorem quantitatem produci, secunduni hoc auget. Ad hoc enim quod sit augmentum, oportet fieri et quantum, ut scilicet fiat maior quantitas, et carnem: quia oportet id quod advenit, in fine assimilari, ut supra (*) dictum est. Inquantum vero illud quod advenit est in potentia solum ad hoc quod sit caro, secundum hoc nutrit. Sic enim differunt secundum rationem cibus et augmentatio: nam cibus nutriens est inquantum convertitur in carnem, inquantum autem suscipit maiorem quantitatem, est augens.

116 [4], Secundo ibi [116]: *Ideo nutritur* etc., inferi quoddam corollarium ex eo quod dictum est, videlicet quod aliquis nutritur *quousque salvatur,* idest quandiu conservatur in vita: quia semper oportet restitui per nutrimentum id quod continue solvitur; idest, id quod deminuitur oportet nutriri. Non autem semper animal augetur: sed quandiu cibus conversus in carnem potest extendi in maiorem quantitatem.

117 [5]. Deinde cum dicit [117]: *Et nutrimentum* etc., ostendit differentiam inter ipsum augmentum et nutrimentum. Et dicit quod nutrimentum est idem quod ipsum augmentum, esse autem est eis aliud quasi dicat: sunt idem subiecto, sed differunt ratione. Inquantum enim illud quod advenit est in potentia ad utrumque, idest ad hoc quod sit quanta caro, secundum hoc est augmentum carnis: inquantum vero est in potentia solum ad hoc quod sit caro, secundum hoc est nutrimentum aut cibus, ut supra (5) expositum est.

118 [6]. Deinde cum dicit [II8]: *Hoc autem species sine materia* etc., ostendit quomodo fiat deminutio (6). Ad evidentiam autem horum quae hic dicuntur, considerandum est quod virtus speciei aliter se habet in rebus viventibus, quae proprie nutriuntur et augentur, et in rebus carentibus vita, quae neque nutriuntur neque augentur.

Corpora enim viventia movent seipsa, non solum secundum motum localem, sed etiam secundum motum alterationis, puta cum animal naturaliter sanatur; et etiam secundum motum augmentalionis et generationis, praesertim secundum quod nutrimentum est generatio quaedam, ut supra (7) dictum est, inquantum scilicet, etsi non generetur caro secundum se, aggeneratur tamen carni praeexistenti. Omne autem movens seipsum, ut probatum est in VIII *Physic.* (8), dividitur in duo, quorum unum est movens, aliud vero motum. Unde oportet quod in re vivente sit aliquid motum, quod scilicet convertitur in naturam speciei, et aliquid movens, scilicet ipsa virtus speciei convertens. Et inde est quod virtus speciei in rebus viventibus non determinat sibi aliquam materiam signatam, cum una pars effluat et alia adveniat, ut supra (9) dictum est. Non potest tamen virtus speciei esse absque omni materia, sed indeterminate in hac vel in illa: quia, ut probatur in VII *Metaphys.* (10), virtus generantis est forma quae est in his carnibus et in his ossibus.

(1) Cf. lect. praec.
(2) n. 5.
(3) Lect. XIV, n. 2.
(4) Lect. praeced. n. 1.
(5) n. 3.
(6) Cf. lect. praec. n. 1.
(7) Lect. praeced. n. 2 sq.
(8) Cap. V, n. 8 sqq.; S. Thom. lect. X. n. 2 sqq.
(9) Lect. XV, n. 3 sq.
(10) S. Thom. lect. VII; Did. lib. VI. cap. VIII, n. 5 sq.

In rebus autem inanimatis nihil tale invenitur: nisi forte inquantum est in eis aliqua similitudo augmenti et nutrimenti, puta in igne et vino, propter efficaciam virtutis activae in eis.

Sic igitur virtus speciei carnis vel cuiuscumque huiusmodi, inquantum non determinat sibi aliquam materiam signatam, sed nunc salvatur in hac nunc in illa, est sicut species immaterialis.

Hoc est ergo quod hic Philosophus ostendit, quod *hoc,* scilicet virtus speciei carnis, est species sine materia, ac si sit quaedam immaterialis potentia, quantum ad hoc quod non determinat sibi materiam signatam: est tamen semper in aliqua materia. Et eadem ratio est de quocumque alio organo, puta de osse aut nervo, aut quocumque huiusmodi. Si ergo advenerit aliqua materia quae sit in potentia, non solum ad hanc speciem, quae quodammodo est immaterialis, sed etiam sit in potentia ad maiorem quantitatem, *hae erunt maiores immateriales,* idest, ipsae virtutes speciei quae sunt in carne et osse et huiusmodi, extenduntur in maiorem quantitatem.

Sed hoc non semper potest fieri : quia virtus speciei debilitatur, cum sit in materia contrarietati subiecta, per continuam actionem et passionem, et per adiunctionem materiae extraneae, quae non ita perfecte recipit virtutem speciei sicut prius erat. Quando ergo non potest hoc amplius virtus speciei facere, ut scilicet tantum convertat de nutrimento, quod sit in potentia, non solum ad speciem et ad maiorem quantitatem, sed nec etiam ad aequalem, tunc fit deminutio quantitatis, et tamen conservatur species in quantitate minori. Et finaliter etiam species cessat : sicut si aqua magis et magis vino misceatur, fiet vinum aquatum, et finaliter corrumpetur vinum et fiet totaliter aqua.

Hic explicit expositio S. Thomae. Continuatio per ignotum auctorem ex operibus S. Alberti Magni compilata incipit pag. 511, *App. I.*

IN LIBROS ARISTOTELIS

METEOROLOGICORUM

EXPOSITIO

LIBER PRIMUS

DE TRANSMUTATIONIBUS ELEMENTORUM — DE STELLIS CADENTIBUS, COMETIS, LACTEO CIRCULO — DE PLUVIA, RORE, PRUINA, GRANDINE — DE FONTIBUS ET FLUMINIBUS.

SCHEMA
(Lect. I-XVII; nn. 1-138 [1-137]).

LIBER PRIMUS

Praemittit prooemium Lect. I; n. i [i].

Accedit ad propositum io [8],

De necessariis ad cognoscendum principia transmutationis Lect. II; n. io [8],

Incipit tractatus 15 [11].

de particularibus transmutationibus elementorum secundum se

accidunt 15 [11].

Intentio Lect. III; n. 15 [11].

Praemissa Lect. III-V; n. 16 [12]-37 [37].

Determinat propositum 38 [38].

de his quae generantur ex materia ... 38 [38].

de cometis Lect. IX-XI; n. 53 [53]- ... 76 [74]

de lacteo circulo Lect. XII-XIII; n. 77 [75]-93 [91].

de stellis cadentibus et similibus Lect. ... n. 38 [38]-52 [52].

de his quae generantur ex materia humida in alto 94 [92]-

super terram, scii, de pluvia, rore, pruina, et grandine Lect. XIV-XV; n.94(92]-i22[ii9].

in terra, scii, de fontibus et fluminibus Lect. XVI-XVII; n. 123 [i2o]-i38 [137].

Quae accidunt in infimo (Lib. II; infra n. 139 [138]).

de transmutationibus elementorum secundum quod veniunt in compositionem mixti (Lib. IV, c. I; App. n. 308 [308]).

LECTIO L

[nn. 1-9; (1-7)].

Intentio Aristotelis in praesenti libro - Enumeratio eorum de quibus determinatum est in praecedentibus scientiae naturalis libris - De quibus sit agendum in hoc et in consequentibus libris.

SCHEMA

Intendens determinare de speciebus transmutationum quae accidunt circa elementa., ad manifestandam suam intentionem praemittit prooemium.

Lectio I, 1-9 [1-7].

I) Enumerat ea de quibus tractatum est in libris praecedentibus 3 [1].
II) Manifestat de quibus in hoc libro sit agendum 4 [2].
  A) Ponit nomen consuetum huius doctrinae 4 [2].
  B) Enumerat ea quae in hac doctrina continentur 5 [3].
    1) Quae fiunt in loco supremo propinquo corpori caelesti 5 [3].
    2) Ea quae sub praedictis fiunt 6 [4].
    3) Ea quae in infimo sunt 7 [5].
    4) Ea quae ex alto in infimum descendunt 8 [6].
III) Ostendit de quibus in sequentibus libris sit agendum 9 [7].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 338a20 - 339a9)

Caput I

1. De primis quidem igitur causis naturae, et de omni motu naturali; adhuc autem de secundum superiorem lationem perornatis astris, et de elementis corporalibus, quot et quae; et de ea quae invicem permutatione, et dc generatione et corruptione communi, dictum est prius.
2. Reliqua autem pars huius methodi est adhuc consideranda, quam omnes priores Meteorologiam vocabant.
3. Haec autem sunt quaccumque accidunt secundum naturam quidem, inordinationem tamen ea quae primi elementi corporum, circa locum maxime propinquum lationi astrorum; puta de lacte ct cometis et ignitis et motis phantasmatibus.
4. Et quaecumque ponemus utique aeris esse communes passiones ct aquae.
5. Adhuc autem terrae quaecumque partes, et species et passiones partium; ex quibus etiam de spiritibus et terraemotibus considerabimus omnes causas, et dc omnibus quae fiunt secundum motus horum. In quibus haec quidem dubitabimus, haec autem attingemus aliquo modo.
Adhuc autem de fulminum casu ct typhonibus et incensionibus et aliis circularibus, quaecumque propter coagulationem accidunt passiones ipsorum corporum.
Pertranseuntes autem de his, speculabimur si quid possumus, secundum inductum modum, assignare de animalibus et plantis, universaliterquc et singillatim. Fere enim, his dictis, finis utique factus erit omnis eius quae a principio nobis electionis.

SYNOPSIS

1. Ad complementum scientiae requiritur quod non sistatur in communibus, sed procedatur usque ad subiecti species.
2. Ideo Aristoteles, postquam determinavit in communi de transmutationibus elementorum, intendit, ad complementum scientiae naturalis, in hoc libro determinare de eisdem transmutationibus secundum singulas species. - Textus partitio.
3. *Aristotelis prooemium.* In quo *primo* enumerantur ea de quibus determinatum est in praecedentibus scientiae naturalis libris
4. *Secundo* manifestatur de quo sit agendum in praesenti libro. Et in primis explicatur eius nomen, quod *Météorologie* dicitur.
5. Deinde enumerantur ea de quibus in hac doctrina consideratur. Quorum *a)* quaedam sunt quae fiunt in supremo loco propinquo corpori caelesti. - Quae sunt ut in pluribus, non sunt dicenda *a casu:* nam et ipsa naturaliter fiunt.
6. *b)* Quaedam sub praedictis fiunt: et sunt passiones communes aëris ct aquae.
7. c) Quaedam fiunt in imo loco.
8. *d)* Quaedam ex alto in infimum descendunt.
9. *Tertio* declaratur de quo restat agendum in consequentibus scientiae naturalis libris.

COMMENTARIUM S. THOMAE

1 [1]. Sicut in rebus naturalibus nihil est perfectum dum est in potentia, sed solum tunc simpliciter perfectum est, quando est in ultimo actu; quando vero medio modo se habens fuerit inter puram potentiam et purum actum, tunc est quidem secundum quid perfectum, non tamen simpliciter; sic et circa scientiam accidit. Scientia autem quae habetur de re tantum in universali, non est scientia completa secundum ultimum actum, sed est medio modo se habens inter puram potentiam et ultimum actum. Nam aliquis sciens aliquid in universali, scit quidem aliquid eorum actu quae sunt in propria ratione cius: alia vero sciens in universali non scit actu, sed solum in potentia. Puta, qui cognoscit hominem solum secundum quod est animal, solum scit sic partem definitionis hominis in actu, scilicet genus eius: differentias autem constitutivas speciei nondum scit actu, sed potentia tantum. Unde manifestum est quod complementum scientiae requirit quod non sistatur in communibus, sed procedatur usque ad species: individua enim non cadunt sub consideratione artis; non enim eorum est intellectus, sed sensus.

2 [2]. Quia igitur Aristoteles in libro *de Generatione* determinavit de transmutationibus elementorum in communi, necessarium fuit ad complementum scientiae naturalis, determinare de speciebus transmutationum quae accidunt circa elementa : et de his determinat in hoc libro, qui intitulatur *Meteorologicorum*.

Est igitur intentio eius in hoc libro determinare de transmutationibus quae accidunt circa elementa, secundum singulas species. Et ad manifestandam suam intentionem, praemittit prooemium.

In quo tria facit: primo enim enumerat ca de quibus tractatum est in libris scientiae naturalis praecedentibus hunc librum [1]: secundo manifestat de quibus in hoc libro sit agendum, ibi [2] : *Reliqua autem pars huius* (') etc., tertio ostendit de quibus in sequentibus libris restat agendum, ibi [7]: *Pertranseuntes autem de his* (1) etc.

3[3]. Praecedunt autem hunc librum, secundum ordinem, in scientia naturali tres libri. Unde tria facit [1]. Primo ponit de quo sit actum in libro *Physicorum*. In quo quidem, quantum ad duos primos libros eius, agitur de causis naturae: et hoc tangit, concludens ex determinatione praecedentium librorum, cum dicit: *De primis quidem igitur causis naturae:* ut intelligantur *primae causae naturae* prima principia, quae sunt materia, forma et privatio, et etiam quatuor genera causarum, scilicet materia, forma, agens et finis. In sequentibus autem libris *Physicorum* agitur de motu in generali : et hoc est quod subdit: *et de omni motu naturali.*

Secundus scientiae naturalis liber est liber *de Caelo et Mundo*. In cuius prima parte, scilicet in duobus eius primis libris, agitur de caelo et stellis, quae moventur motu circulari : et quantum ad hoc dicit: *adhuc autem de secundum superiorem lationem perornatis astris; perornatis,* idest valde ornate dispositis, *secundum superiorem lationem,* idest secundum motum circularem, quo moventur omnia corpora caelestia. In secunda autem parte huius libri, scilicet tertio et quarto libro, determinat de numero elementorum et de motu locali eorum : et quantum ad hoc dicit : *et de elementis corporalibus, quot et quae sint.* Dicit autem elementa *corporalia.* ad differentiam primorum principiorum, scilicet materiae et formae, quae non sunt corpora, sed corporum elementa seu principia : ignis autem et aqua et terra corpora sunt, et sunt aliorum corporum elementa.

Tertius liber scientiae naturalis est liber *de Generatione:* in quo determinat de permutatione elementorum in invicem, in secundo libro, et de generatione et corruptione in communi in primo libro. Et hoc tangit consequenter, cum dicit : *et de ea quae invicem* etc.

(1) n. 4.
(2) n. 9.

4 [4], Deinde cum dicit [2]: *Reliqua autem pars huius* etc., manifestat de quo sit in hoc agendum.

Et circa hoc duo facit: primo ponit nomen consuetum huius doctrinae [2]; secundo enumerat ea quae in hac doctrina continentur [2],

Dicit ergo primo quod reliqua pars *huius methodi,* idest scientiae naturalis, quam prae manibus habemus, restat adhuc consideranda, quam omnes priores philosophi vocabant *Meteorologiam,* a *meteoron,* quod est *excelsum* vel *elevatum,* et *logos,* quod est *sermo* vel *ratio:* considerantur enim in hac doctrina ea quae in excelsis generantur, sicut stellae cadentes, stellae cometae, pluviae, nives, et alia huiusmodi. Quamvis et alia quaedam considerentur quae fiunt in imo, sicut fulmina, tcrracmotus, et alia huiusmodi : sed quia ea quae fiunt in alto, sunt mirabiliora et magis desiderata, ideo ab eis tota doctrina nomen accepit.

5 [5], Secundo ibi [3]: *Haec autem sunt* etc., enumerat ca de quibus in hac doctrina consideratur. Quae videntur in quatuor distingui. Quaedam enim sunt quae fiunt in loco supremo propinquo corpori caelesti : et haec primo tangit, cum dicit : Haec autem sunt, scilicet de quibus adhuc restat considerandum, quaccumque accidunt quidem secundum naturam, sed inordinatam, et casualiter, ut quidam putabant. Natura tamen inordinatior non est natura illa quae est *primi elementi corporum,* idest corporis caelestis; quod dicitur *elementum,* quia est pars totius universi corporalis, licet non veniat in compositionem corporis mixti, sicut elementa. Est autem natura secundum quam haec accidunt, inordinatior natura caelestis corporis: quia ea quae sunt in caelesti corpore, semper similiter se habent, in huiusmodi autem transmutationibus inferiorum corporum, accidit multa varietas. Propter quam quidam crediderunt quod haec non a natura, sed a casu acciderent, non considerantes quod naturaliter fiunt non solum ca quae sunt semper, sed etiam quae sunt ut in pluribus. Haec, inquam, accidunt circa locum maxime propinquum *lationi astrorum,* idest astris circulariter motis. Et hoc ponit ad differentiam subsequendum. Et exemplificat, dicens: puta de *lacte,* idest de lacteo circulo qui galaxia dicitur. et stellis quae cometae dicuntur, et *phantasmatibus,* idest apparitionibus, ignitis et motis, quae dicuntur stellae cadentes.

6 [6]. Secundo cum dicit [4]: *Et quaecumque ponemus* etc., enumerat ea quae sub praedictis fiunt; scilicet quaecumque ponuntur esse passiones communes aëris et aquae, quia ex materia aquea in loco aëris generantur, vaporibus in aquam transmutatis.

7 [7]. Tertio cum dicit [5]: *Adhuc autem terrae* etc., enumerat ea quae in infimo sunt. Et dicit : Adhuc autem oportet dicere de his quae sunt partes terrae, puta oriens, occidens,

septentrio, meridies; et quae sunt species, puta quod quaedam terra est calida et arenosa, quaedam frigida et calcata; et passiones partium terrae, puta quod quaedam est sulphurea, quaedam lapidosa, vel aliquo modo dissoluta. Ex quibus terrae rationibus considerabimus omnes causas *spirituum,* idest ventorum, quorum differentia attenditur secundum diversitatem terrae. Similiter de terraemotibus, quorum etiam causae assignantur ex diversa specie terrae; et de omnibus quae fiunt secundum motus *horum,* idest ventorum et terraemotuum. In quibus non omnia perfecte et secundum certitudinem tradere possumus, sed quaedam sub dubitatione relinquemus, ad utramque partem rationem inducentes: in quibusdam vero veritatem attingemus aliquo modo.

8 Γ81. Quarto ibi [6]: *Adhuc autem de fulminum casu* etc., enumerat ea quae ex alto in infimum descendunt, ex ventis causata, dicens: Adhuc autem dicemus de casu fulminum et typhonibus (qui dicuntur *siphones),* et incensionibus quae circa huiusmodi typhones accidunt, et aliis circularibus, quaecumque propter coagulationem accidunt passiones ipsorum corporum, scilicet elementorum. Dicit autem hoc, quia typhones ex materia compacta generantur cum quadam rotatione; et multa aha similia accidunt typhonibus, ex materia coagulatione compacta, cum quadam circulatione. Vel potest hoc referri ad iridem et halonem (idest circulum continentem solem et lunam et stellas), quae accidunt ex reverberatione radiorum ad aliquam materiam spissam.

9 [9]. Deinde cum dicit [7]: *Pertranseuntes autem de his* etc., ponit de quo restat agendum in libris sequentibus. Et dicit quod postquam pertransiverimus de his quae dicta sunt, tunc speculabimur, secundum nostrum posse, modo inducto in libris praecedentibus, scilicet non tantum recitando opiniones aliorum sed etiam causas inquirendo, de animalibus et plantis, et in universali et secundum singulas species. Et tunc fere erit finis scientiae naturalis, quam a principio elegimus tradere. Dicit autem *fere,* quia non omnia naturalia ab homine cognosci possunt.

LECTIO II.

[nn. 10-14; (8-10)].

Principia naturalium transmutationum quas oportet in hoc libro considerare. Quomodo se habeant adinvicem in causando.

SCHEMA

Posito prooemio,

hic incipit ad suum propositum ostendendum.

Lectio IL nn. 10-14 [8-10].

I) De necessariis ad cognoscendum principia transmutationis io [8].
- A) Enumerat principia, et differentiam eorum ad invicem n [8].
- B) Ostendit quomodo se habeant ad invicem in causando 12 [9].
  - 1) Prima ratio 13 [9].
  - 2) Secunda ratio 14 [10].

II) Incipit de eis tractare 15 [n].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 339a9 - 32)

(Caput I)

Hic igitur incipientes, dicamus de ipsis primo.

Caput II

Quoniam enim determinatum est prius a nobis unum quidem principium corporum ex quibus constat circulariter latorum corporum natura; alia autem quatuor corpora, propter quatuor principia; quorum duplicem esse dicimus motum, hunc quidem a medio, hunc autem ad medium; quatuor autem existentibus, igne et aëre et aqua et terra, omnibus quidem his supereminens esse ignem, substans autem terram; duo autem quae ad ipsa his proportionaliter se habent, aërem quidem igni propinquiorem aliis, aquam autem terrae: qui itaque circa terram totus mundus, ex his constat corporibus, de quo accidentes passiones dicimus esse sumendum.

9. Est autem ex necessitate continuus iste superioribus lationibus, ut omnis ipsius virtus gubernetur inde. Unde enim motus principium omnibus, illam causam putandum primam.

10. Adhuc autem hic quidem perpetuus et finem non habens motus in loco, sed semper in fine: haec autem corpora omnia finitis distant locis abinvicem. Quare accidentium circa ipsum, ignem quidem et terram et syngenea his, ut in materiae specie eorum quae fiunt causas oportet putare (subiectum enim et patiens appellamus hoc modo); quod autem sic causa ut unde motus principium, cam quae semper motorum causandum virtutem.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. Inter principia corporalia, unum est quod appellatur *quinta essentia,* ex quo omnia corpora caelestia formantur. Corporum autem inferiorum sunt quatuor principia -corporalia, ignis, aër, aqua et terra: quatuor enim tantum sunt possibiles combinationes primarum qualitatum, scilicet calidi et frigidi, humidi et sicci, quae sunt principia agendi et patiendi. - Horum autem quatuor corporum sunt duo motus, *a medio* scilicet et *ad medium.* Unde triplex est motus corporum: *ad medium,* qui est gravium; *a medio,* qui est levium; et *circa medium,* qui est corporum caelestium. Levia autem et gravia differunt: nam ignis est levis simpliciter, terra est simpliciter gravis, aër vero et aqua sunt secundum quid gravia et levia. - Ex quatuor ergo corporibus consistit mundus iste qui est circa terram, et cuius passiones oportet in hoc libro considerare.

3. Quomodo praedicta principia se habeant adinvicem in causando. Necesse est mundum dementarem esse contiguum superioribus corporibus: tum quia nequit dari vacuum; tum quia virtus inferioris mundi gubernatur a superioribus corporibus, quod non esset nisi corpora inferiora et superiora se tangerent.

4. Quod autem mundus inferior moveatur et regatur a superiori, dupliciter ostenditur. *a)* Causa movens est prima causa (respectu scilicet causae materialis et formalis); sed inter corpora naturalia corpus caeleste est prima causa, ut patet ex eius incorruptibilitate et nobilitate; ergo etc.

5. *b)* Motus caelestis corporis est perpetuus, ut apparet ex ipsa dispositione circularis loci: motus autem inferiorum corporum, cum sint recti, nequeunt esse perpetui. Quod autem est perpetuum, convenienter est motivum eorum quae non sunt semper. Ergo quatuor elementa oportet putare causas eorum quae accidunt circa inferiorem mundum, per modum causae materialis: sed causam per modum moventis, existimandum est esse illam virtutem quae est caelestium corporum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

10 [1]. Completo prooemio, in quo Philosophus suam intentionem manifestavit, hic incipit procedere ad suum propositum ostendendum.

Et dividitur in duas partes: in prima resumit ea quae sunt necessaria ad cognoscendum principia transmutationum de quibus in hoc libro tractaturus est [8]; in secunda in-

cipit de eis tractare, ibi [11]: *Resumentes igitur eas* (·) etc.

Circa primum duo facit: primo enumerat principia harum transmutationum, et differentiam eorum adinvicem [8]; secundo ostendit quomodo se habeant adinvicem in causando, ibi [9] : *Est autem ex necessitate continuus* (2) etc.

11 [2]. Dicit ergo primo [8] quod prius determinatum est, tam in libro *de Caelo (3* quam in libro *de Generatione* ('), quod inter alia principia corporalia quae sunt principia aliorum corporum, unum est principium illorum corporum ex quibus constituitur natura corporum circulariter motorum, scilicet sphaerarum et stellarum : hoc autem principium dicit ipsam *quintam essentiam,* ex quo omnia huiusmodi formantur. Alia vero principia corporum inferiorum sunt quatuor, propter primas tangibiles qualitates, quae sunt principia agendi et patiendi, scilicet calidum, frigidum, humidum et siccum, quarum sunt tantum quatuor possibiles combinationes : nam calidum et siccum est ignis, calidum et humidum est aer, frigidum et humidum aqua, frigidum et siccum terra; calidum vero et frigidum, vel humidum et siccum aliquid esse, impossibile est.

Horum autem quatuor corporum sunt duo motus: unus quidem qui est a medio mundi sursum, qui est motus levium, scilicet ignis et aëris; alius autem motus est ad medium, qui est motus gravium, scilicet terrae et aquae. Et sic est triplex motus corporum: scilicet ad medium, qui est gravium; a medio, qui est levium; et circa medium, qui est corporum caelestium, quae neque sunt gravia neque levia. Levium autem et gravium est quaedam differentia. Nam aliquid est leve simpliciter, scilicet ignis, qui supereminet omnibus; aliquid autem est grave simpliciter, scilicet terra, quae subsidet omnibus; alia vero duo sunt secundum quid gravia et levia : nam aër est levis respectu terrae et aquae, gravis vero respectu ignis; aqua autem est levis respectu terrae, gravis autem respectu ignis et aëris. Et ideo haec duo ad alia duo extrema proportionaliter se habent, ut scilicet sicut aër est propinquior igni, ita aqua est propinquior terrae. Sic igitur patet quod iste mundus qui est circa terram, constat ex quatuor corporibus: et huius mundi oportet nos in hoc libro passiones considerare, quae sunt transmutationes variae in elementis inventae.

12 [3], Deinde cum dicit [9]: *Est autem ex necessitate continuus* etc., ostendit quomodo principia praedicta se habeant adinvicem in causando. Et dicit quod necessarium est quod iste mundus inferior consistat ex quatuor elementis, sic continuatis *superioribus lationibus,* idest corporibus circulariter motis : *continuum* autem hic accipit pro *contiguo,* ut scilicet nihil sit medium inter ea. Cuius quidem necessitatis ratio est, non solum quia impossibile est locum vacuum esse, unde corpora oportet corporibus contiguari: sed etiam propter finem, ut scilicet tota virtus inferioris mundi gubernetur a superioribus corporibus, quod non esset nisi se tangerent; oportet enim quod agens corporale tangat passum et motum ab ipso.

13 [4]. Quod autem inferior mundus regatur a superioribus corporibus et moveatur, probat duabus rationibus. Quarum prima talis est. Causa movens, unde scilicet est principium motus, necesse est quod sit prima causa. Et hoc intelligitur per respectum ad causam formalem et materialem : nam materia patitur ab agente, agens autem naturaliter est prius patiente; forma etiam est effectus moventis, qui educit materiam de potentia in actum. Sed finis est prior agente, quia movet agentem : non tamen semper est prior in esse, sed solum in intentione. Manifestum est autem corpus caeleste inter naturalia esse primam causam: quod eius incorruptibilitas et nobilitas demonstrat. Oportet igitur quod corpus caeleste, respectu horum corporum inferiorum, sit causa unde principium motus.

14[5], Secundam rationem ponit ibi [10]: *Adhuc autem* etc.: quae talis est. Motus caelestis corporis est perpetuus. Et hoc apparet ex ipsa dispositione loci : nam in linea recta est accipere finem in actu, scilicet extremum ipsius lineae, in circulo vero non est accipere finem: et ideo dicit quod motus circularis non habet finem secundum locum. Et ne aliquis crederet propter hoc, quod motus circularis esset imperfectus, sicut motus rectus antequam perveniat ad finem, subiungit quod motus circularis semper est in fine: quodlibet enim signum datum in circulo est principium et finis; et motus circularis in qualibet parte ita est perfectus, sicut motus rectus quando est in fine. Sic igitur apparet ex ipsa dispositione loci, quod motui caelesti competit perpetuitas.

Motus autem inferiorum corporum non possunt esse perpetui: quia inferiora corpora moventur motibus rectis, motus autem rectus non durat unus continuus nisi secundum mensuram magnitudinis rectae per quam transit; motus autem reflexus non est continuus, ut in **VIII** *Physic.* (5) probatum est. Unde cum omnia corpora inferiora distent finitis locis abinvicem, et nullum eorum sit infinitum, ut probatum est in **III** *Physic.* (6) et in l *de Caelo* (7), necesse est quod motus eorum sint finiti, et non perpetui. Illud autem quod est perpetuum et semper, consequenter

(1) Lcct. sq.
(2) n. 3.
(3) Lib. L cap. II. n. 5 sqq.; S. Thom. lcct. IV.
(4) Cf. lib. II, cap. X, n. 10 sq.
(5) Cap VIII; S. Thom. lcct. XVI sqq.
(6) Cap. V. n. 6 sqq.; S. Thom. lect. VIII sq.
(7) Cap. VI, n. 1 sqq.; S. Thom. lcct. XII.

est motivum eorum quae non sunt semper. Unde elementa inferiora, scilicet ignem ct terram et alia *syngenea his,* idest congenerabilia eis, scilicet aërem et aquam, et quae ex eis componuntur, oportet putare causas accidentium circa ipsum mundum inferiorem, *ul in specie materiae,* idest per modum causae materialis: quia hoc modo dicimus subiectum et patiens esse causam rerum.

Sed quod est causa dictorum *ut unde principium motus,* idest per modum causae moventis, *causandum est,* idest existimandum est esse causam, eam virtutem quae est *semper motorum,* idest corporum caelestium, quae semper moventur: quod enim semper movetur, comparatur ad id quod non semper movetur, sicut agens ad patiens.

LECTIO III.

[nn. 15-23; (11-22)].

De elementorum transmutatione adinvicem - Non totum spatium quod est a supremis stellis usque ad terram est plenum aëre et igne: sed supra ista elementa est corpus caeleste alterius naturae ah eis.

SCHEMA

Ostenso quae sunt principia activa et quae materialia passionum, incipit determinare de eis.

- I) De particularibus transmutationibus elementorum secundum se 15 [n].
  - A) De transmutationibus quae in alto accidunt 15 [n].
    - A') Dicit de quo est intentio 15 [ix].
    - B') Praemittit quaedam necessaria ad subsequentium determinationem 16 [12].
      - 1) Circa transmutationem elementorum ad invicem 16 [12].
      - 2) De ordinatione eorum in mundo, et specialiter de aëre 17 [13].
        - a) Movet quaestionem 17 [13].
        - b) Proponit quaedam manifesta circa ordinem elementorum 17 [14].
          - j) De terra 17 [14].
          - jj) De aqua 17 [15].
        - c) Prosequitur quaestionem [illegible] inter praedicta medium 18 [16].
          - a') Utrum inter terram et ultima astra sit unum corpus vel plura 18 [16].
            - aa) Ponit dubitationem 18 [16].
            - bb) Resumit determinata in *de Caelo*, scilicet quod omnia corpora caelestia sunt de natura primi elementi, seu primi corporis 19 [17].
            - cc) Ostendit quod corpus circulariter motum non est de inferioribus 20 [18].
              - *a)* Quantum ad ignem 20 [18].
              - Z>) Quantum ad aërem 21 [19].
              - c) Quantum ad utrumque 22 [20].
                - j) Ponit rationem 22 [20].
                - jj) Excludit quandam cavillationem 23 [21].
            - dd) Recolligit quod dictum est 23 [22].
          - b') Quomodo, si plura, ordinentur secundum locum 24 [23].
    - C') Incipit determinare de principali proposito 38 [38].
  - B) De transmutationibus quae accidunt in infimo 139 [138].
- II) De transmutationibus elementorum secundum quod veniunt in compositionem mixti 308 [308].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 339a33 - 340al8)

Caput III

11. Resumentes igitur eas quae a principio positiones, et determinatas prius determinationes, dicamus et de lactis phantasia et de cometis et aliis quaecumque existunt his syngenea entia.
12. Dicimus itaque ignem et aërem et aquam et terram fieri ex invicem, et unumquodque horum in unoquoque existere in potentia, sicut et aliorum quibus unum aliquid et idem subiicitur, in quod etiam resolvuntur ultimum.
13. Primum quidem igitur dubitabit utique quis circa vocatum aërem, quam oportet accipere ipsius naturam in mundo ambiente terram, et quomodo se habet ordine ad alia dicta elementa corporum.
14. Moles quidem enim utique terrae quanta quidem utique sit ad ambientes magnitudines, non immanifestum. Iam enim visum est per astrologica theoremata a nobis quod multo etiam quibusdam astris minor est.
15. Aquae autem naturam constantem et separatam neque videmus, neque contingit separatam esse ab eo quod circa terram locato corpore; puta a manifestis, mari et fluminibus, et utique si quid in profundo immanifestum est nobis.
16. Intermedium autem terrae et ultimorum astrorum, utrum unum aliquod putandum secundum naturam esse corpus, aut plura? Et si plura, quot, et usquequo determinata sunt locis?
17. Nobis quidem igitur dictum prius est de primo elemento, quale secundum virtutem est; et quia totus qui circa superiores lationes mundus, illo corpore plenus est. Et hanc opinionem non solum nos existimus habentes, videtur autem antiqua quaedam existimatio ipsa et priorum hominum. Dictus enim aether antiquam accepit appellationem; quam Anaxagoras quidem igni idem mihi putasse videtur significare, putans superiora plena igne esse; et ille eam quae ibi potentiam aethera vocari putavit, hoc quidem recte putans. Quod enim corpus semper currens, simul et divinum aliquid secundum naturam visi sunt existimare, et determinaverunt nominari aethera quod tale, tanquam nulli eorum quae apud nos existens idem. Non enim dicemus semel neque bis neque raro easdem opiniones reiterare factas in hominibus, sed infinities.

Quicumque autem ignem purum esse aiunt quod ambiens, et non solum lata corpora; quod autem intermedium terrae est et astrorum, aërem; considerantes utique nunc ostensa per mathematica sufficienter, forte utique desisterent ab hac puerili opinione. Valde enim simplex putare unumquodque latorum esse parvum magnitudinibus, quia videtur aspicientibus hinc nobis sic. Dictum est quidem igitur et prius, in his quae circa superiorem locum theorematibus: dicimus autem eandem rationem et nunc. Si enim et distantiae plenae igne, et corpora constant ex igne, olim annihilatum utique esset unumquodque aliorum elementorum.

19. At vero neque aëre solo plena: multum enim utique excederet aequalitatem communis analogiae ad coëlementaria corpora.
20. Et etiam si duobus elementis plenus qui intermedius terrae et caeli locus est. Nulla enim, ut est dicere, pars terrae est moles, in qua contenta est et omnis aquae multitudo, ad ambientem magnitudinem. Videmus autem non in tanta magnitudine factum excessum molis, cum ex aqua disgregata aër fiat, aut ignis ex aëre: necesse autem eandem rationem habere, quantam habet tantilla et parva aqua ad factum ex ipsa aërem, et totum ad totam aquam.
21. Differt autem nihil neque si quis dicat quidem non fieri haec ex invicem, aequalia tamen virtute esse. Secundum enim hunc modum necesse est aequalitatem virtutis existere magnitudinibus ipsorum, quemadmodum utique si facta ex invicem existèrent.
22. Quod quidem igitur neque aër neque ignis tantum replet intermedium locum, manifestum est.

SYNOPSIS

1. Operis et textus partitio. - Argumentum.
2. Quaedam necessaria ad ea quae sequuntur. Et primo *de transmutatione elementorum adinvicem*. Quatuor elementa ex invicem fiunt: cum enim communicent in una materia prima, unumquodque ipsorum est in potentia in alio.
3. Secundo *de ordine elementorum, et praecipue aëris.* Et primo, utrum totus mundus qui ambit terram, sit aër. - Quaedam manifesta circa ordinem elementorum, *a)* De mole terrae per comparationem ad caelestia corpora et ad alia elementa, *b)* De loco et dispositione aquae, convenienter ad suam naturam.
4. Subdivisio textus. - Iterum proponitur quaestio: utrum scilicet inter terram et ultima astra sit unum corpus vel plura; et si plura, quomodo ordinentur secundum locum.
5. Resumitur quod in libro *De Caelo* determinatum est: scilicet quod omnia corpora caelestia sunt de natura primi elementi seu primi corporis.
6. Ostenditur quod corpus circulariter motum non est unum de corporibus inferioribus: et primo ostenditur quantum ad ignem. Ponere non solum astra esse ignem, sed etiam omnes sphaeras, puerile est, si attendatur magnitudo corporum caelestium: nam sic, propter excessum ignis, iam olim annihilatum esset unumquodque aliorum elementorum.
7. Ostenditur idem quantum ad aerem. Nam etiam quantitas aëris multum excederet aequalitatem proportionis, quae debet esse inter elementa.
8. Tertio ostenditur idem quantum ad utrumque: nam nec etiam hoc modo salvatur debita proportio inter elementa. Terra enim, in qua etiam tota aqua continetur, vel ad solam ultimam sphaeram obtinet rationem puncti. Sed videmus, quando ex aqua generatur aër, vel ex aëre ignis, quod non est tantus excessus quantitatis. Oportet autem, ad salvandam debitam proportionem, eandem rationem habere hanc parvam aquam ad aërem generatum ab ipsa, et totam aquam ad totum aërem.
9. Excluditur cavillatio. Quia elementa oportet esse aequalia proportione virtutis; necesse est quod etiam in magnitudinibus eorum servetur aequalitas proportionis, etiam si quis dicat elementa non generari ex invicem. - Recapitulatio dictorum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

15 [1], Ostenso quae sunt principia activa et quae sunt principia materialia passionum de quibus intendit tractare, incipit nunc determinare de eis (J).

Et dividitur in partes duas: in prima determinat de particularibus transmutationibus elementorum quibus secundum se transmutantur [11]; in secunda determinat de transmutationibus eorum secundum quod veniunt in compositionem mixti, in quarto libro, ibi [308]: *Quoniam autem quatuor* (2) etc.

Prima autem pars dividitur in duas: in prima enim determinat de transmutationibus seu passionibus elementorum quae in alto accidunt [11]; in secunda de his quae accidunt in infimo, et hoc in secundo libro, ibi [138]: *De mari autem (3)* etc.

Prima autem pars dividitur in tres: in prima dicit de quo est intentio [11]; in secunda praemittit quaedam quae sunt necessaria ad subsequentium determinationem, ibi [12]: *Dicimus itaque ignem et aërem* (4) etc.; in tertia incipit determinare de principali proposito, ibi [38]: *His autem determinatis* (3) etc.

Dicit ergo primo [11] quod dicendum est de *phantasia lactis,* idest de apparitione lactei circuli, et de cometis, et de aliis omnibus huiusmodi quae sunt his *syngenea,* idest congenerabilia; ita tamen quod resumamus positiones a nobis positas in prioribus libris, et determinationes in eis prius determinatas, ut eis utamur ad propositum manifestandum, cum opus fuerit.

16 [2], Deinde cum dicit [12]: *Dicimus itaque ignem et aërem* etc., praemittit quaedam quae sunt necessaria ad subsequentia.

Et circa hoc duo facit: primo praemittit aliquid quod pertinet ad transmutationem elementorum adinvicem [15]; secundo dicit de ordinatione eorum in mundo, et specialiter de aëre, ibi [13]: *Primum quidem igitur dubitabit* (6) etc.

Dicit ergo primo [12] quod ignis et aër et aqua et terra fiunt ex invicem, quamvis Empedocles contrarium senserit: et hoc resumit ut probatum in II *de Generat.* (7). Et huius rationem assignat, quia unumquodque ele-

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) Cap. 1.
(3) Lect. 1.
(4> n. seq.

(5) Lect. VI.
(6) n. sq.
(7) Cap. IV.

mentorum est in alio in potentia; et quae sic se habent, adinvicem generari possunt. Ulterius huius rationem assignat, quia communicant in una materia prima, quae eis subiicitur, et in quam sicut in ultimum resolvuntur: omnia enim quorum materia est una communis, sic se habent quod unum eorum est potentia in alio; sicut cultellus est potentia in clavi, et clavis in cultello, quia utriusque materia communis est ferrum.

17 [3]. Deinde cum dicit [13]: *Primum quidem igitur dubitabit* etc., inquirit de ordine elementorum, et praecipue aëris.

Et circa hoc tria facit. Primo movet quaestionem: et dicit quod primo dubitatur circa corpus quod vocatur aër, quam naturam habeat in mundo qui ambit terram, utrum scilicet totum sit aër; et si non, quomodo ordinetur ad alia elementa.

Secundo ibi [14]: *Moles quidem enim* etc., proponit quaedam circa ordinem elementorum manifesta. Quorum primum est de terra: scilicet quod non est immanifestum quanta sit moles terrae, per comparationem ad magnitudines ambientes, scilicet caelestium corporum et aliorum elementorum. Iam enim apparuit per considerationes astrologicas, quod terra est multo minor quibusdam astris, et quod in comparatione ad ultimam sphaeram obtinet vicem puncti (8).

Secundum proponit de aqua, ibi [15]: *Aquae autem naturam* etc. Et dicit quod non videmus aquam per se constantem, et separatam a corpore locato circa terram, scilicet a mari et fluminibus, quae sunt manifesta nobis, et a congregationibus aquarum, si quae sunt in profundo terrae immanifestae nobis, ut quidam posuerunt. Nec etiam contingit aquam sic congregatam esse: eo quod humidum aqueum non terminatur nisi termino alieno.

18 [4]. Iterum ibi [16]: *Intermedium autem terrae* etc., hic prosequitur quaestionem suam iam motam, qua quaerit quid est inter praedicta medium.

Et circa hoc duo facit. Primo enim ostendit quod non totum spatium quod est a supremis stellis usque ad terram, est plenum uno aliquo corpore, scilicet igne vel aëre, aut utroque; sed supra hoc est aliquod corpus praeter ista [16]. Secundo ostendit quomodo ad illud supremum corpus ordinentur alia corpora secundum positionem, ibi [23]: *Reliquum est autem* (9) etc.

Circa primum sic procedit. Primo dicit [16] quod dubium est utrum inter terram et inter astra ultima, quae dicuntur non errantia sed fixa, sit putandum esse unum corpus, secundum proprietatem naturae, vel plura: et si plura, quot sunt, et ubi terminentur secundum locum.

19 [5]. Secundo ibi [17]: *Nobis quidem igitur* etc., resumit quoddam in libro *de Caelo* (10) determinatum: quod est, quale est, secundum virtutem, primum elementum, scilicet caeleste corpus; et quod totus ille mundus qui est *circa superiores lationes,* idest qui movetur motu circulari, est plenus illo corpore; omnia enim corpora caelestia ad naturam illius primi elementi pertinent. Et quia philosophi ponebant contrarium, ideo, ne sua opinio nova videretur, subiungit quod hanc opinionem non solum ipse habuit, sed fuit etiam antiqua opinio priorum hominum. Illud enim corpus quod dicitur *aether,* quod nos *caelum* dicimus, antiquam habet appellationem.

Sed Anaxagoras videtur putasse quod significaret idem quod ignis: accepit enim quod aether dicitur non propter *semper currere,* idest continue moveri, sed ab *aethein,* quod est *ardere;* quia superiora corpora credidit esse plena igne. Et quamvis in hoc male diceret, ut ibi (11) probatum est, tamen hoc recte putavit, quod nomen aetheris conveniret alicui potentiae corporali quae est praeter ista corpora. Omnes enim antiqui visi sunt opinari, et determinaverunt illud corpus nominari aethera, quod semper *currit,* idest movetur, et quod est quoddam *divinum,* idest perpetuum, secundum suam naturam; tanquam illud corpus nulli corporum quae sunt apud nos, sit idem. Nec est mirum si hanc opinionem, quam nos de novo videbamur assumpsisse, etiam antiqui habuerunt: quia nos dicimus quod eaedem opiniones sunt reiteratae in hominibus, postquam desierunt propter negligentiam studii, non tantum bis vel ter, sed infinities.

Hoc autem dicit secundum suam opinionem, qua putavit mundum et generationem hominum fuisse ab aeterno, ut apparet in prioribus libris (12): hoc enim supposito, manifestum fit quasdam opiniones et artes a quibusdam certis temporibus incoepisse; et oportet dicere quod multoties, vel magis infinities, sunt destructae, propter bella vel alias corruptiones, et iterum reinventae.

20 [6], Tertio ibi [18]: *Quicumque autem ignem* etc., ostendit quod non est unum horum corporum inferiorum, corpus quod circulariter movetur.

Et circa hoc tria facit: primo ostendit hoc quantum ad ignem [18]; secundo quantum ad aërem, ibi [19]: *At vero neque aëre (13)* etc., tertio quantum ad utrumque, ibi [20]: *Et etiam si duobus* (14) etc.

Circa primum [18] sciendum est quod aliqui putaverunt solum corpora caelestia delata, idest solem, lunam et stellas, esse naturae

(8) Cf. *de Caelo et Mundo,* lib. II. c. XIV. n. 14 sqq.; S. Thom. lect. XXVITI, n. 3 sq.

(9) Lect. sq.

(10) Lib. I. cap. II sq.; S. Thom. lect. III sqq.

(11) ibid.; ubi conf. etiam lect. VII, n. 7.

(12) Cf. *de Gener, et Corr.,* lect. VII. n. 1 et loca ibi citata.

(13) n. sq.

(14) n. 8.

igneae; quod vero est inter eas, est naturae aereae: quidam vero posuerunt totum esse naturae igneae, sicut Anaxagoras dixit. Dicit ergo quod quicumque posuerunt non solum corpora delata ignem purum, sed totum ambiens, scilicet omnes sphaeras; et id quod est intermedium terrae et astrorum est aër, scilicet a terra usque ad orbem lunae, et quod est desuper, totum est ignis; qui, inquam, sic dicunt, si considerarent ea quae nunc sunt sufficienter ostensa per Mathematicam de magnitudinibus corporum, forte desisterent ab hac puerili opinione. Valde enim simplicis hominis est et ineruditi putare stellas esse parvas magnitudinibus, quia videntur parvae nobis tam a remotis aspicientibus.

Dictum est autem de his in superioribus theorematibus, scilicet in II *de Caelo (15):* sed etiam nunc eadem ratione dicemus ad destructionem praedictae positionis. Cum enim corpora astrorum et sphaerarum quasi improportionaliter excedant quantitatem terrae et eorum quae sunt circa terram, si non solum corpora stellarum constarent ex igne, sed etiam distantiae quae sunt inter eas essent plenae igne, iam olim annihilatum esset unumquodque aliorum elementorum, propter excessum ignis super ea.

21 [7J. Deinde cum dicit [19]: *At vero neque aëre* etc., ostendit idem quantum ad aërem, dicens quod non est possibile quod istae distantiae sint plenae aëre. Manifestum est enim quod adhuc quantitas aëris multum excederet aequalitatem *analogiae,* idest proportionis, quae debet esse communis inter elementa, ad hoc quod elementa conserventur.

22 [8]. Deinde cum dicit [20]: *Et etiam si duobus* etc., ostendit idem quantum ad utrumque.

Et circa hoc duo- facit: primo ponit rationem [20]; secundo excludit quandam cavillationem, ibi [21]: *Differt autem nihil* (1C) etc.

Dicit ergo primo [20] quod proportio debita elementorum non servatur, si totus locus qui est medius inter terram et supremum caelum, est plenus duobus elementis, scilicet igne et aëre. Quia moles terrae, in qua continetur etiam omnis aquae multitudo, quasi nulla pars est, habens proportionem ad totam magnitudinem ambientium corporum, cum ad solam ultimam sphaeram obtineat vicem puncti, secundum astronomos. Videmus autem quod, cum ex aqua per disgregationem sive rarefactionem fit aër, aut ex aëre ignis, non est tam immensus excessus quantitatis. Oportet autem ad hoc quod conservetur debita proportio in elementis, quod eandem *rationem,* idest proportionem, habeat haec parva aqua ad aërem factum ex ipsa, et tota aqua ad totum aërem; ut videlicet quantum excedit quantitas aëris quantitatem aquae ex qua fit, tantum excedat in mundo quantitas totius aëris quantitatem totius aquae.

23 [9], Deinde cum dicit [21]: *Differt autem nihil* etc., excludit quandam cavillationem: dicens quod nihil differt ad propositum si quis dicat, secundum opinionem Empedoclis, quod elementa non generantur ex invicem. Oportet enim, secundum eius opinionem, elementa esse aequalia proportione virtutis. Unde sic oportet quod conservetur aequalitas proportione virtutis in magnitudinibus elementorum, si non generantur ex invicem, sicut si generarentur.

Deinde recolligit quod dictum est [22], concludens ex dictis manifestum esse quod neque aër tantum replet medium locum qui est inter terram et supremas stellas, neque ignis: sed praeter haec duo elementa, oportet super ipsa esse corpus caeleste, quod nullum inferiorum est elementorum.

ns) Cap. VII; S. Thom. lect. X.

(16) n. sq.

LECTIO IV.

[nn. 24-28 bis; (23-28)].

Tres quaestiones - Resolvitur prima, quae est de ordine elementorum.

SCHEMA

(Lect. IV-V; nn. 24-37 [23-37]).

Postquam ostendit ignem et aërem non esse primum elementum, intendit ostendere quomodo ignis et aër se habeant ad illud primum corpus.

Lectio IV, nn. 24-28bis [23-28].

I) Movet hanc questionem, et duas alias necessarias ad propositum 24 [23].

a) Prima quaestio, de ordinatione elementorum 24 [23].

b) Secunda, de generatione nubium 25 [24].

c) Tertia, de caliditate a stellis in inferioribus causata 26 [25].

II) Solvit eas 27 [26].

A) Solvit primam: de ordinatione elementorum 27 [26].

1) Resumit quod dixit de natura primi corporis 27 [26].

2) Ostendit effectum quem habet corpus superius in inferiora 28 [27].

3) Ostendit ordinem elementorum 28 bis [28].

Lectio V, nn. 29-37 [29-37].

B) Solvit secundam: de inspissatione nubium 29 [29].

x) Prima solutio: quia pars superior est quasi ignis, magis quam aër 29 [29].

2) Secunda solutio: propter motum aëris in circuitu prohibentur nubes congregari in eodem loco 30 [30].

3) Recolligit ea quae dicta sunt 31 [31].

C) Solvit tertiam: de caliditate a stellis in inferioribus causata 32 [32].

1) Dicit de quo est intentio 32 [32].

2) Solvit quaestionem 33 [33].

a) Ponit quaestionis solutionem 33 [33].

a') Assignat primam causam 33 [33].

j) Assignat causam generationis caloris in inferioribus 33 (33].

jj) Assignat causam quare calor generatur a motu solis 34 [34].

jjj) Assignat causam quare calor generatur a motu solaris corporis 35 [35].

b') Ponit propriam causam caliditatis generatae a motu solis 36 [36].

b) Manifestat quod quaestio supponebat, scilicet quod corpora caelestia non sunt calida aut ignita 37 [37].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 340a19 - b29)

(Caput III)

23. Reliquum est autem perscrutantes dicere quomodo ordinata sunt duo ad primi corporis positionem: dico autem aëremque et ignem.

24. Et propter quam causam caliditas a superioribus astris iit his quae circa terram locis.

25. De aëre igitur dicentes primo, sicut supposuimus, dicamus sic et de his iterum. Si itaque fit aqua ex aëre, et aër ex aqua, propter quam quidem causam non constant nubes secundum superiorem locum? Conveniebat enim magis, quanto remotior a terra locus et frigidior, quia neque sic prope astra calida existentia est, neque prope radios a terra refractos, qui prohibent prope terram constare, disgregantes caliditate consistentias: fiunt enim nubium congregationes ubi desinunt iam radii propter spargi in immensum. Aut igitur non ex omni aëre nata est aqua fieri: aut si similiter ex omni, qui circa terram non solum aër est, sed velut vapor, propter quod iterum constat in aquam. At vero si tantus existens aër omnis vapor est, videbitur utique multum excedere quae aëris natura et quae aquae: siquidem superiores distantiae plenae sunt aliquo corpore, et igne quidem impossibile, quia exsiccarentur utique alia omnia; relinquitur autem aëre, et quod circa terram totam aqua; vapor enim aquae disgrcgatio est. De his quidem igitur dubitatum sit hoc modo.

26. Nos autem dicamus simul et ad dicenda determinantes, et ad nunc dicta. Quod quidem enim sursum et usque ad lunam, dicimus esse corpus alterum ab igne et aëre; quinimmo et in ipso hoc quidem purius esse, hoc autem minus sincerum; et differentias habere, et maxime qua desinit ad aerem et ad eum qui circa terram mundum.

27. Lato autem primo elemento circulariter et corporibus quae in ipso, quod propinquum semper inferioris mundi et corporis, motu disgregatum accenditur, et facit caliditatem. Oportet autem intelligere sic et hinc incipientes. Quod enim sub ea quae sursum circulatione corpus, velut materia quaedam existens et potentia calida, frigida, sicca et humida, et quaecumque his aliae assequuntur passiones, fit talis et est a motu et immobilitate eius quod causam et principium diximus prius.

28. In medio quidem igitur et circa medium est quod gravissimum et frigidissimum segregatum, terra et aqua. Circa haec autem et habita his, aër, quemque propter consuetudinem vocamus ignem. Non enim est ignis: excessus enim calidi et velut fervor est quod est ignis. Sed oportet intelligere dicti a nobis aëris, quod quidem circa terram velut humidum et calidum esse, propter vaporem et exhalationem habere terrae: quod autem super hoc, calidum iam et siccum est. Vaporis enim natura humidum et calidum, exhalationis autem calidum et siccum: et est vapor quidem potentia velut aqua, exhalatio autem potentia velut ignis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. Post praemissa sequitur primo quaestio *de ordine aëris et ignis ad corpus caeleste.*

2. Altera quaestio, quae etiam oritur ex praemissis, *de causa propter quam stellae, cum non sint calidae, causant tamen calorem in locis quae sunt circa terram.*

3. Tertia quaestio, quae similiter ortum habet ex praemissis, circa naturam aëris, in quo generantur multa de quibus postea tractatur. Et est quaestio: *quare in superiori parte aëris non inspissantur nubes ad generationem aquae?* Nam condensatio nubium fit ex frigiditate: superior autem pars aëris videtur esse frigidior, quia ibi videntur cessare duae causae calefactionis, propinquitas scilicet ad astra, et reverberatio radiorum solis a terra. - Aut ergo dicendum quod aqua non sit nata fieri ex omni aëre; aut quod aër inferior sit veluti vapor, superior autem sit purus aër, qui idcirco nequit condensari in aquam. Ex hoc autem ultimo videtur sequi inconveniens, scilicet quod natura aëris et aquae multum excedat alia elementa.

4. Subdivisio textus. - *Resolvitur quaestio de ordinatione elementorum.* Et *primo* resumitur quod supremum corpus usque ad lunam, est alterum ab igne et aëre, ut in praecedenti lectione

ostensum est: in ipso autem est aliquid magis et minus nobile, magis et minus virtuosum et formale.

5. *Secundo* ostenditur effectus corporum caelestium in haec inferiora: nimirum per motum caeli et stellarum, pars inferioris mundi eis propinquior accenditur et fit calida. Nam tota natura quae est sub caelo, est veluti materia existens in potentia ad caliditatem, frigiditatem, etc.; fit autem talis in actu, per hoc quod participat vel non participat de motu a corpore caelesti; a quo corpora inferiora ipsam naturam vel formam, secundum quam sunt naturaliter calida vel frigida, multo principalius recipiunt quam a generante.

6. *Tertio* ostenditur ordo elementorum. Ex dictis in superiori numero sequitur necessario quod corpus maxime frigidum et maxime grave, idest aqua et terra, sit magis remotum a motu caelesti, et existât in medio vel circa medium mundi. Circa terram autem et aquam consequenter ordinata sunt aër et id quod consuevimus nominare ignem. - Quare quartum elementum supra aërem non proprie, vocatur ignis. - Quia totius corporis quod vulgo dicitur aër, pars inferior est calida et humida, pars autem superior est calida et sicca, ideo aëris nomen commune est duobus elementis. - De differentia inter vaporem et exhalationem.

COMMENTARIUM S. THOMAE

24 [1]. Postquam Philosophus ostendit ignem et aërem non esse corpus caeleste, quod vocatur primum elementum sive primum corpus, nunc intendit ostendere quomodo ignis et aër se habeant ad illud primum corpus (1).

Et circa hoc duo facit: primo movet hanc quaestionem, et duas alias necessarias ad propositum [23]; secundo solvit eas, ibi [26]: *Nos autem dicamus* (2) etc.

Prima dividitur in tres, secundum tres quaestiones quas movet: secunda incipit ibi [24]: *Et propter quam causam* (3) etc.; tertia ibi [25]: *De aëre igitur* (4) etc.

Dicit ergo primo [23] quod post praedicta relinquitur perscrutari, de ordine aëris et ignis ad primum corpus, scilicet caeleste, ex quo ostensum est (5) ipsum esse aliud praeter ista.

25 [2]. Deinde cum dicit [24]: *Et propter quam causam* etc., movet secundam quaestionem: scilicet, propter quam causam a superioribus stellis causetur caliditas in his locis quae sunt circa terram. Et haec etiam quaestio habet ortum ex praemissis. Videtur enim secundum naturam esse quod simile generet sibi simile: si igitur corpus caeleste non est calidum, quia non est ignis neque aër, ut supra (6) habitum est, remanet in dubio quomodo a corpore caelesti possit causari calor in istis inferioribus.

26 [3]. Deinde cum dicit [25]: *De aëre igitur* etc., movet tertiam dubitationem, quae etiam ex praemissis ortum habet. Dixerat enim prius (7) quod oportebat considerare quomodo sit accipienda natura aëris in universo: et hoc ideo, quia multa eorum de quibus determinaturus est, generationem habent in aëre. Dicit ergo quod, sicut supra (8) supposuimus, oportet primo aliquid dicere de aëre: et sic erit dicendum de aliis duobus quaestionibus motis. Unde statim incipit movere dubitationem ad naturam aëris pertinentem.

Ostensum est enim in libro *de Generat.* (9) quod aqua fit ex aëre, et e converso. Cum autem ex condensationibus nubium generatur pluvia, hoc est aërem converti in aquam. Quaerit ergo, si aqua fit ex aëre et aër ex aqua, quare in superiori parte aëris non inspissentur nubes ad generationem aquae.

Et inducit rationem ad ostendendum quod hoc fieri deberet. Manifestum est enim quod condensatio nubium fit ex frigiditate: nam sicut calidi est rarefacere, ita frigidi inspissare. Locus autem aëris qui est remotior a terra, videtur esse frigidior: quia videntur ibi cessare duae causae calefactionis. Quarum una est propinquitas ad astra, ex quibus causatur calor: et hoc tangit cum dicit quod neque ille locus aëris, superior scilicet, est sic prope astra existentia calida, scilicet secundum effectum, ut calididas astrorum possit impedire inspissationem nubium. Alia causa calefactionis est reverberatio radiorum solis a terra: et hoc tangit cum dicit: neque iterum ille locus superioris aëris est prope radios *fejractos,* idest reverberates, a terra, qui prohibent congregari nubes prope terram, per hoc quod sua caliditate disgregant consistendam vaporum.

-Et quod haec secunda causa non-impediat congregationem, manifestat per signum. Manifestum est enim quod congregationes nubium fiunt ibi, ubi radii repercussi a terra iam desinunt habere virtutem calefaciendi, propter hoc quod in immensum sparguntur, et sic multum distant a radiis cadentibus; unde non multiplicatur causa caloris.

Ad huius autem intelligentiam, sciendum esi quod radii procedentes a sole ad terram sunt causa caliditatis. Cum autem radius in

(1) Cf. lcct. praec. n. 4.
(2) n. 4.
(3) n. sq.
(4) n. 3.
(5) Lcct. praeccd. n. 6 sqq.
(6) ibid.
(7) ibid. n. 3.
(8) ibid.

(9) Lib. II, cap. IV, n. 2 sq.

terram cadens repercutitur, fit iterum alius radius a terra quasi resursum tendens. Quanto ergo hi duo radii fuerint magis sibi invicem propinqui, tanto plus de calore causatur: quia virtus utriusque radii, scilicet cadentis et reflexi, pertingit ad eandem partem aëris. Et inde est quod ubi radius solis cadens super terram facit angulum rectum, ibi est maximus calor, quia reflexio fit in eandem partem: quanto vero radius cadens in aliquo loco fecerit angulum maiorem recto, tanto est minus de calore; quia, cum repercussio fiat secundum pares angulos, radius repercussus, propter amplitudinem anguli, multum distat a radio primo cadente. Manifestum est autem quod quanto duae lineae continentes anguium magis procedunt, tanto magis distant abinvicem. Unde quanto magis receditur a terra, ubi fit reverberatio, tanto praedicti duo radii magis distant abinvicem, et est minor calor. Et ideo propter immensam separationem praedictorum radiorum abinvicem in loco superiori, desinit calor, et condensantur ibi nubes propter frigus. Et hoc est quod dicit: *nubium congregationes fiunt ubi desinunt iain radii propter spargi in immensum.*

Sic igitur utraque causa quae posset impedire congregationem nubium in superiori parte aëris, cessat, ut dictum est. Et cum ibi non condensentur nubes, oportet dicere quod aqua non sil nata fieri ex omni aëre: aut si similiter se habet omnis aër ad hoc quod generetur ex eo aqua, oportet quod iste aër qui est circa terram, non solum sit aër, sed sicut vapor, et ex hac causa congregetur ad generationem aquae; superior autem, qui est purus aër, non posset condensari in aquam. Sed hoc non potest esse: quia si totus iste aër qui est circa terram, cum sit tam magnus, vapor est, videtur sequi quod natura aëris et aquae multum excedat alia elementa. Quia superiores distantiae, quae scilicet sunt inter stellas, sunt plenae aliquo corpore, cum nihil sit vacuum, ut in IV *Physic.* (10) probatum est: impossibile est autem quod sint plenae igne, quia sic omnia alia exsiccarentur, ut supra (11) probatum est; relinquitur ergo quod sint plenae aëre, et illud quod est circa terram sit plenum aqua. Sed hic aër est vapor: quia vapor est quaedam *disgregatio aquae,* idest aqua rarefacta.

Et sic positis tribus quaestionibus, quasi colligens subdit quod de praedictis dubitatum sit hoc modo.

27 [4], Deinde cum dicit [26]: *Nos autem dicamus* etc., solvit propositas quaestiones: et primo eam quae est de ordinatione elementorum [26]; secundo eam quae est de generatione nubium, ibi [29]: *Eius quidem igitur* (12) etc.; tertio earn quae est de caliditate a stellis in inferioribus causata, ibi [32]: *De facta autem caliditate* (13) etc.

Circa primum tria facit. Primo resumit quod dictum est de natura primi corporis [26]; dicens quod, ad intellectum et eorum quae nunc quaesita sunt, et eorum quae postmodum sunt dicenda, oportet determinando dicere quod supremum corpus usque ad lunam est alterum ab igne et aëre, sicut iam ostensum est (14); et quod in ipso supremo corpore est aliquid purius, et aliquid minus purum vel sincerum: non quod ibi sit aliqua compositio vel mixtio extraneae naturae; sed magis purum dicitur quod est magis nobile, magis virtuosum, magis formale. Unde et habet differentias in virtute et nobilitate: et maxime ista differentia manifesta est ex illa parte qua desinit ad aërem et ad mundum inferiorem qui est circa terram; in luna enim apparet defectus luminis, et quando est plena, apparent in ea quaedam umbrositates.

28 [5]. Secundo ibi [27]: *Lato autem primo elemento* etc., ostendit effectum quem habet corpus superius in inferiora. Et dicit quod *primo elemento,* idest caelo, circulariter moto, et motis corporibus quae sunt in ipso, idest sole et stellis, illa pars inferioris mundi quae est ei propinquior, quasi disgregata seu rarefacta per motum superioris corporis, accenditur: et fit caliditas. Et subiungit rationem, dicens quod hoc oportet intelligere incipiendo.

Tota enim natura corporalis quae est sub corpore circulariter moto, est sicut quaedam materia existens in potentia ad caliditatem, frigiditatem, siccitatem et humiditatem, et ad alias passiones et formas quae consequuntur ad haec: et quia materia reducitur in actum a primo agente, natura etiam corporalis fit talis actu per hoc quod participat de motu vel non participat, sed immobilis permanet, a corpore caelesti, quod supra (15) diximus esse causam et principium unde est motus in istis inferioribus. Non est autem intelligendum quod corpora inferiora recipiant huiusmodi passiones a superioribus tanquam accidentaliter, et non secundum naturam, sicut aqua cum calefit ab igne: sed ipsam naturam vel formam, secundum quam naturaliter sunt calida vel frigida, a superiori corpore recipiunt multo principalius quam a generante; nani primum generationis principium est corpus caeleste.

28 bis [6]. Tertio ibi [28]: *In medio quidem igitur* etc., ostendit ordinem elementorum. Si enim per participationem motus fit calor in istis inferioribus, et per elongationem a motu caelesti e converso, fit frigus, necesse est quod illud quod est frigidissimum

(10) Cap. VIII sq.; S. Thom. lect. XI sqq.
(11) Lect. praeced. n. 6.
(12) Lect. sq.
(13) ibid. n. 4.
(14) Lect. praeced. n. 6 sqq.
(15) Lect. II, n. 4 sq.

et gravissimum, idest aqua et terra, sit magis remotum a motu caelesti, existens in medio quantum ad terram, et circa medium quantum ad aquam. — Vel dicit *circa medium,* eo quod medium, cum sit indivisibile, non potest esse locus corporis: sed circa *medium,* idest centrum mundi, est terra et aqua, centrum autem terrae est in centro totius. — Circa haec autem, scilicet terram et aquam, et *habita his,* idest consequenter ordinata post ipsa, est aër et id quod consueto nomine vocamus ignem, in quibus abundat calor.

Exponit autem quod dixerat, dicens quod quartum elementum supra aërem ordinatum non proprie vocatur ignis. Ignis enim significat excessum calidi, et est quasi quidam fervor et accensio quaedam; sicut glacies non est elementum, sed est quidam excessus frigoris ad aquam congelatam. Id autem ad quod sic se habet ignis sicut glacies ad aquam, non est nominatum, et ideo nominamus ipsum nomine ignis: sicut si aqua non haberet nomen, et nominaremus elementum aquae glaciem.

Sed oportet intelligere quod de toto isto corpore quod a nobis dicitur aër, una pars, quae est propinqua terrae, est quasi calida et humida, propter id quod habet de vapore et exhalatione terrae. Sic enim elementa sunt ordinata, secundum quod eorum naturae competit: unde quia aër secundum naturam suam est calidus et humidus, sic est dispositus ut vaporem terrae suscipiat, ad eius calorem et humiditatem servandam. Sed illa pars corporis quod communiter vocatur aër, quae est superior, est calida et sicca; et hanc partem vocamus elementum ignis. Et sic aër nomen commune est duobus elementis.

Et quia dixerat de vapore et exhalatione terrae, ostendit differentiam inter ea. Et dicit quod natura vaporis est esse humidum et calidum, natura autem exhalationis est esse calidum et siccum: et sic vapor, propter humiditatem, est quasi, in potentia ad aquam: exhalatio autem, propter siccitatem, est quasi in potentia ut igniatur.

LECTIO V.
[nn. 29-37; (29-37)].

Solvuntur aliae duae quaestiones: quare nempe in superiori parte aëris non generantur nubes; et propter quam causam corpora caelestia, licet non sint calida in sui natura, causant calorem in istis inferioribus.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 340b29 - 341a36)

(Caput III)

29. Eius quidem igitur quod in eo qui sursum loco non constare nubes, hanc existimandum causam esse, quia non inest aër solum, sed magis velut ignis.
30. Nihil autem prohibet et propter eam quae in circuitu lationem prohiberi nubes constare in superiori loco. Fluere enim necesse est omnem qui in circuitu aërem, quicumque non intra peripheriam capitur definitam, ut et terra sphaerica sit tota. Videtur enim et nunc .ventorum generatio in stagnantibus terrae locis, et non excedere ventos altos montes. Fluit autem in circuitu, quia simul trahitur cum totius circulatione: ignis quidem enim cum eo quod sursum elemento, cum igne autem aër continuus est. Quare et propter motum prohibetur congregari in aquam. Sed semper quaecumque pars ipsius gravetur, extruso in superiorem locum calido, deorsum fertur, alia autem in parte simul fertur sursum exhalato igni: et sic continue hoc quidem perseverat aëre plenum, hoc autem igne, et semper aliud et aliud fit unumquodque ipsorum.
31. De eo quidem igitur quod est non fieri nubes neque in aquam congregationem, et quomodo oportet accipere de loco intermedio astrorum et terrae, et quo est corpore plenus, tanta dicta sunt.
32. De facta autem caliditate quam exhibet sol, magis quidem secundum seipsum et diligenter in his quae de sensu convenit dicere: calidum enim passio quaedam sensus est. Propter quam autem causam fit, non talibus existentibus illis secundum naturam, dicendum et nunc.
33. Videmus itaque motum, quod potest disgregarc aërem et ignire, ut et lata liquefacta videantur saepe.
34. Eius quidem igitur quod est fieri aestum et calorem, sufficiens est efficere et solis latio tantum: velocem enim oportet et non longe esse. Quae quidem igitur astrorum, velox quidem, longe autem; quae autem lunae, deorsum quidem, tarda autem; quae autem solis, ambo haec habet sufficienter.
35. Fieri autem magis simul cum sole ipso caliditatem, rationabile, sumentes simile ex his quae apud nos sunt: etenim hic violentia latis vicinus aër maxime fit calidus. Et hoc rationabiliter accidit: maxime enim motus solidi disgregat ipsum. Propter hanc igitur causam pertingit ad hunc locum caliditas.
36. Et quia ambiens ignis per aërem spargitur motu frequenter, et fertur violentia deorsum.
37. Signum autem sufficiens quod qui sursum locus non sit calidus neque ignitus, est discursus astrorum. Ibi quidem enim non fiunt, deorsum autem: quamvis quae magis moventur et citius, igniantur citius. Adhuc autem sol, qui maxime videtur esse calidus, videtur albus sed non igneus existens.

SYNOPSIS

1. Argumentum. *Prima solutio quaestionis de inspissatione nubium.* Ideo nubes non congregantur in superiori parte aëris, quia pars illa est quasi ignis, magis quam aër. - Verum, quia etiam multo inferius non congregantur nubes, ideo :

2. *Ponitur altera solutio:* nempe quod propter motum aëris in circuitu, prohibentur nubes congregari in superiori loco. Aër enim qui excedit omnem altitudinem montium, fluit in circuitu, quia simul trahitur cum circulatione caeli: aër autem inferior, impeditus a partibus terrae immobilibus, non movetur circulariter, ut patet ex generatione ventorum. - Quomodo locus aëris semper manet plenus aëre, et locus ignis plenus igne. - Attamen non semper mànet idem aër et ignis numero: sed unumquodque ipsorum fit aliud ct aliud per continuam generationem et corruptionem.

3. Epilogus praecedentium.

4. *De tertia quaestione,* quare scilicet corpora caelestia, cum non sint calida in sui natura, causant caliditatem in istis inferioribus, magis convenienter diceretur in libris de sensu: ratione tamen praesentis materiae, oportet etiam hic explicare quomodo hoc fiat.

5. Solvitur ergo quaestio. Et *primo* assignatur causa caloris a corporibus caelestibus generati. Cum enim sensibiliter videamus quod motus potest disgregare et rarefacere, et consequenter ignire, nihil inconveniens est si caelum suo motu calefaciat ista inferiora.

6. *Secundo* assignatur ratio quare calor causatur magis ex motu solis quam aliorum superiorum corporum. Motus causans vehementem calorem, oportet quod sit velox et propinquus nobis: motus autem solis utramque conditionem habet, prae motibus aliorum astrorum.

7. *Tertio* assignatur causa quare calor causatur magis ex motu ipsius solaris corporis, quam ex motu sphaerae eius: nimirum quia maxime disgregat aërem motus corporis solidi, et ipsum corpus solare est magis solidum quam ceterae partes sphaerae eius. - Quomodo luna, licet non calefiat a sole, tamen non impedit calorem a sole pertingere usque ad nos. - Quare ubi est umbra, non est tantus calor quantus in locis ubi radii solares proficiuntur. - Motus solis causât calorem, non inquantum est motus tantum, sed inquantum est motus corporis habentis in sui natura virtutem calefaciendi.

8. *Alia causa,* partialis tamen, caliditatis causatae ex motu caeli: quia nempe frequenter ignis ex motu caelestis corporis propellitur violenter deorsum, et spargitur per aërem.

9. Duobus signis manifestatur id quod supponebatur in hac quaestione, nempe quod corpora caelestia non sunt calida vel ignita.

COMMENTARIUM S. THOMAE

29 [1]. Soluta quaestione de ordinatione elementorum, solvit quaestionem de inspissatione nubium (1).

Et ponit duas solutiones. Quarum primam concludit ex praedictis [29], dicens quod hanc existimandum est esse causam quare in superiori parte aëris non congregantur nubes, quia pars eius superior, quae communiter vocatur aër, non solum est aër, sed magis est quasi ignis, ut dictum est (2). Sed quia etiam multo inferius infra illam partem adhuc non generantur nubes, necesse fuit ut poneret aliam solutionem.

30 [2], Unde secundam solutionem ponit ibi [30]: *Nihil autem prohibet* etc. Et dicit quod nihil prohibet etiam propter motum aëris in circuitu, prohiberi quod nubes non congregentur in superiori loco: quia necessarium est quod totus aër qui est in circuitu terrae, fluat circulariter motus.

Sed ab ipso fluxu excipit illum aërem qui capitur inter *peripheriam,* idest circumferentiam, *definitam,* idest quae continetur infra partes terrae, ut sic tota terra inveniatur esse sphaerica cum aëre incluso inter partes terrae. Et sic ille aër qui excedit omnem altitudinem montium, in circuitu fluit: aër autem qui continetur infra montium altitudinem, impeditur ab hoc fluxu ex partibus terrae immobilibus. Et propter hoc generatio ventorum videtur esse nunc *in locis terrae stagnantibus,* idest in aëre qui continetur infra partes terrae, ac si essent stagna aëris quiescentis.

Si enim aër in quo generantur venti, moveretur circulariter, oporteret quod omnes venti cum eo circulariter circumferrentur: nunc autem videmus ex diversis partibus ventos flare. Et quia in aëre fluenti non generantur venti, sed in quiescenti, propter hoc venti non excedunt montes altos: dicitur enim ab antiquis quod, sacrificiis factis in altissimis montibus, post annum inveniebatur cinis adhuc salvus, in eodem loco manens. Et hoc quod venti non generantur ibi, est signum quod etiam nubes ibi non condensantur in pluvias. Quare autem aër qui excedit montes fluat, ostendit, subdens quod ideo fluit in circuitu, quia simul trahitur cum circulatione caeli: ignis enim est *continuus,* idest contiguus, cum corpore caelesti, aër autem cum igne.

Quia ergo superior aër fluit, per eius motum prohibetur congregari in aquam: quia motus rarefacit et congregationem impedit. Sed si qua pars illius aëris aliquo modo condensetur, aut aliquod spissum aliquo modo feratur per aliquam violentiam, feretur deorsum, idest in locum aëris propinqui terrae: et si quid calidum erat in ea, feretur sursum. Et alia pars illius aëris, quae non gravatur, feretur sursum simul cum igne exhalato. Et sic,

(1) Cf. lect. praec. n. 4.
(2) ibid. n. 6.

dum eorum quae resolvuntur a terris et aquis aliquid manet in loco aëris, aliquid autem fertur ad locum ignis, continue unus locus manet plenus acre, et alius plenus igne : non tamen ita quod semper maneat idem aër et ignis numero incorruptus; sed semper, corrupta una parte aëris vel ignis, vel per violentiam ad terram expulsa, generatur alia, quae sursum a terra et aqua elevatur. Et ita, licet semper maneat in loco aëris aër, et in loco ignis ignis, tamen semper unumquodque ipsorum fit aliud et aliud per continuam generationem et corruptionem; sicut in fluvio decurrenti patet, in quo semper manet aqua, non tamen eadem numero, sed una defluente et alia succedente.

31 [3]. Deinde recolligit ea quae dicta sunt, ibi [31]: *De eo quidem igitur* etc., et dicit: Tanta sunt dicta a nobis de eo quod non fiunt nubes, neque inspissatio vaporum in aquam, in superiori parle aëris; et etiam de hoc, quomodo oporteat accipere de loco qui est inter suprema astra et terram, quo scilicet corpore plenus est.

32 [4]. Deinde cum dicit [32]: *De facta autem caliditate* etc., solvit tertiam quaestionem (3).

Et circa hoc duo facit. Primo dicit de quo est intentio : dicens quod de caliditate quam sol facit in istis inferioribus, magis conveniret dicere secundum se et *diligenter,* idest perfecte, in his quae dicenda sunt in libris de sensu : quia calidum est quaedam sensuum passio, est enim obiectum sensus tactus; sensus autem et sensibile habent eandem scientiam, cum adinvicem dicantur quodammodo. Sed quia materia praesens hoc requirit, dicendum est nunc propter quam causam, cum corpora caelestia non sint calida in sui natura, fit ab eis caliditas in istis inferioribus.

33 [5]. Secundo ibi [33]: *Videmus itaque* etc., solvit quaestionem.

Et dividitur in duas partes : primo ponit quaestionis solutionem [33]; secundo probat verum esse quod in quaestione supponebatur, ibi [37] : *Signum autem sufficiens* (4) etc.

Prima dividitur in duas, secundum duas causas quas assignat: secunda incipit ibi [36]: *Et quia ambiens* (5) etc.

Circa primum tria facit. Primo [33] assignat causam propter quam a corporibus caelestibus non calidis existentibus, calor in istis inferioribus generatur. Et dicit quod sensibiliter videmus quod motus, quia potest disgregare aërem et rarefacere, potest etiam eum ignire: nam raritas et igneitas se consequuntur, sicut frigiditas et spissitudo; et propter hoc ea quae feruntur, sicut sagittae, si habeant plumbum et ceram, saepe videntur liquefieri, quasi motu ea calefaciente. Unde nihil inconveniens est, si caelum suo motu calefacit ista inferiora.

34 [6]. Secundo ibi [34]: *Eius quidem igitur* etc., assignat causam quare calor in istis inferioribus causatur magis ex motu solis, quam ex motu alicuius alterius corporis superioris. Et dicit quod sol solus sufficiens, est facere aestuantem calorem in istis inferioribus: nam calor qui fit ex aliis corporibus caelestibus, est quasi insensibilis respectu caloris qui fit a sole. Huius autem ratio est, quia motus qui causât vehementem calorem. oportet quod sit velox, et quod propinquus nobis. Motus autem astrorum tam fixorum quam quinque errantium quae sunt supra solem, secundum opinionem Aristotelis, scilicet Saturni, lovis, Martis, Veneris et Mercurii, est quidem velox, remotus tamen a nobis longe; motus autem lunae, licet sit propinquus, est tamen tardus; motus autem solis habet utrumque sufficienter ad causandum calorem in istis inferioribus, scilicet et velocitatem et propinquitatem.

Quod autem hic dicitur de velocitate motus solis, referendum est ad motum quo movetur secundum motum diurnum, non ad proprios motus stellarum. Manifestum est enim quod motum diurnum omnia astra eodem temporis spatio peragunt: quanto autem aliquod caelestium corporum est propinquius centro, tanto minorem circumferentiam circuit, unde tardius movetur. Secundum autem proprios motus, luna velocissime movetur.

35 [7]. Tertio ibi [35]: *Fieri autem magis* etc., assignat causam quare magis generatur calor ex motu ipsius solaris corporis, quam ex motu sphaerae eius. Et dicit quod rationabile est quod caliditas fiat magis cum ipso solari corpore. Et huius simile possumus sumere ex his quae sunt apud nos : quia etiam hic, aër vicinus rebus spissis quae feruntur per violentiam, maxime fit calidus. Et hoc accidit etiam rationabiliter: quia maxime motus corporis solidi disgregat aërem; unde cum ipsum corpus solare sit magis solidum quam ceterae partes sphaerae ipsius, cum non sit diaphanum, magis ex motu eius generatur calor, quam ex motu sphaerae eius. Sic igitur propter causam istam caliditas a sole pertingit ad locum istum, quamvis sol non sit calidus.

Nec huic causae impedimentum praestat quod luna est inter solem et nos, quae calefieri non potest: quia licet non calefiat a sole, aliquo tamen modo immutatur ab eo, videmus enim quod illuminatur ab eo; non semper autem eadem specie immutationis immutatur medium et extremum, sicut radius solis non inflammat vas vitreum plenum aqua, sed stupam oppositam. — Apparet etiam ratio quare, ubi est umbra, non est tantus calor quantus est in loco ubi radii solares proficiuntur : quia scilicet umbra

(3) Cf. lect. praec. n. 4.
(4) n. 9.
(5) n. 8.

causatur ex aliquo corpore opposito soli, quod interrumpit continuationem transmutationis quae est a sole; sed actio solis pertingit ad locum umbrae per quandam reflexionem.

Nec tamen putandum est quod motus solis, inquantum est motus tantum, causet calorem : sed inquantum est motus talis corporis, in sua natura habentis virtutem calefaciendi. Omnes enim formae corporum inferiorum reducuntur in corpora caelestia sicut in quaedam principia: et inde est quod diversa corpora caelestia diversos effectus in rebus corporalibus habent, non solum secundum calidum, sed etiam secundum alias passiones et formas.

36 [8]. Deinde cum dicit [36]: *Et quia ambiens* etc., ponit propriam causam caliditatis generatae ex motu solis : quae tamen non est universalis, sed particularis. Unde dicit quod frequenter ignis qui ambit inferiores partes mundi, ex motu corporis caelestis, fertur quadam violentia deorsum, et spargitur per aërem : quia, sicut supra (6) dictum est, superior pars aëris et ignis quendam fluxum habet ex motu caeli.

37 [9J. Deinde cum dicit [37]: *Signum autem sufficiens* etc., manifestat quod quaestio supponebat, scilicet quod corpora caelestia non sunt calida aut ignita: et hoc per duo signa. Primum est quia ibi non apparent discursus astrorum quae videntur cadentia, quae ex ignitione generantur in inferiori loco : quod non esset si corpora caelestia essent calida aut ignita; quia ubi est motus maior et velocior, ibi citius aliquid ignitur. Secundum signum est quod sol, qui maxime videtur esse calidus ex effectu, videtur coloris albi et non ignei.

(6) n. 2.

LECTIO VI.

[nn. 38-43; (38-42)].

De causis et generatione discurrentium siderum et similium meteororum - Differentia inter ea.

SCHEMA

(Lect. VI-VII; nn. 38-48 [38-47]).

Positis his quae ad manifestationem sequentium induxerat,
incipit determinare de his quae in alto ex materia sicca generantur.
Et determinat de stellis cadentibus.

Lectio VI, nn. 38-43 [38-42].

I) Dicit de quo est intentio 38 [38].
II) Determinat propositum 39 [39].
A) Praemittit causas generationis praedictorum 39 [39].
B) Determinat de generatione praedictarum passionum 40 [40].
1) Assignat rationem generationis harum passionum 40 [40].
a) Assignat causam in communi 40 [40].
b) Assignat differentiam earum ad invicem 41 [41].
j) Ostendit unde sit accipienda differentia 41 [41].
jj) Assignat differentiam 42 [42].

Lectio VII, nn. 44-48 [43-47].

c) Movet dubitationem circa determinata 44 [43].
a') Movet dubitationem 44 [43].
b') Solvit eam 45 [44].
j) Dicit quod propter utramque causam videtur esse discursus siderum cadentium 45 [44].
jj) Assignat differentiam inter discursus siderum ex duabus causis provenientes 46 [45].
2) Assignat rationem quorundam accidentium circa ipsas 47 [46].
a) Assignat rationem de modo motus huiusmodi astrorum cadentium 47 [46].
b) Determinat locum generationis ipsorum 48 [47].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 341b1 - 342a3)

Caput IV

His autem determinatis, dicamus propter quam causam flammae accensae apparent circa caelum, et discurrentia sidera, et vocati a quibusdam dali et aeges: haec enim omnia sunt idem, et propter eandem causam, differunt autem per magis et minus.
Principium autem et horum et multorum aliorum hoc est. Etenim, calefacta terra a sole, exhalationem necessarium fieri, non simplicem, ut quidam putant, sed duplicem: hanc quidem magis vaporosam, hanc autem magis spumosam; hanc quidem eius quod in terra et supra terram humidi vaporem, hanc autem ipsius terrae existentis siccae, fumosam; et harum, spumosam quidem supereminere propter calidum, humidiorem autem subesse propter pondus. Et propterea hoc modo ordinatum est quod in circuitu. Primo quidem enim sub circulari latione est quod calidum et siccum, quod dicimus ignem: innominatum enim quod commune in omni fumosa disgregatione, attamen, quia maxime natum est tale exuri corporum, sic necessarium uti nominibus. Sub hac autem natura est aër.
Oportet autem intelligere velut hypeccauma hoc quod nunc diximus ignem, ordinatum circa ultimum sphaerae quae circa terram, ut modico motu sortiens exuratur saepe, sicut fumus: est enim flamma spiritus sicci ardor.

41. Quacumque igitur se habeat maxime optime talis consistentia, quando a circulatione mota fuerit aliqualiter, exuritur. Differt autem secundum hypeccaumatis positionem aut multitudinem.

42. Si quidem enim latitudinem habeant et longitudinem hypeccaumata, multoties videntur accensa sicut flamma, velut in area ardentis stipulae. Si autem secundum longitudinem solum, vocati dali et aeges et sidera. Si quidem plus hypeccauma fuerit secundum longitudinem quam latitudinem, quando quidem quasi exscintillat simul combustum (hoc autem fit propter igniri secundum modica quidem, ad principium autem), aeges vocatur; quando autem sine hac passione, dalus; quando vero longitudines exhalationis per modica et multipliciter dispersae fuerint, et similiter secundum latitudinem et profunditatem, sidera putata volare fiunt. Aliquando quidem igitur a motu exhalatio exusta generat ipsa: aliquando autem, sub frigore consistente aëre, extruditur et segregatur calidum; propter quod et latio ipsorum assimilatur magis proiectioni, sed non exustioni.

SYNOPSIS

1. Argumentum et textus partitio. - Post praemissa dicendum est qua de causa apparent in caelo *flammae accensae, sidera discurrentia, titiones* et *caprae;* quae omnia sunt idem secundum speciem, et secundum eandem causam fiunt.

2. *Causa praedictorum.* Calefacta terra per motum solis, solvitur et elevatur duplex exhalatio: una nempe vaporosa et humida, quae solvitur ab humido aqueo; alia spumosa et sicca, quae ab ipsa terra elevatur. Haec autem supereminet primae, sicut ignis supereminet aëri. Causa ergo praedictarum passionum effectiva est motus solis, materialis est sicca exhalatio.

3. *Ratio generationis dictorum meteororum in communi.* Sicca exhalatio intelligenda est veluti materia quaedam incendii, existens in propinquitate ad motum caelestem, quae ad modicum motum superiorum corporum, sortitur augmentum caloris et incenditur. Unde ipsa flammatio talis materiae est, communiter, generatio praedictarum passionum.

4. *Differentia ipsorum.* Et *primo,* unde talis differentia accipiatur: ex diversa scilicet positione, et maiori vel minori quantitate materiae inflammabilis.

5. *Secundo ex* hac radice manifestatur differentia: *a)* inter illud meteorum quod videtur esse flamma accensa in caelo, et illa quae vocantur *titiones, caprae* et *sidera discurrentia; b)* inter tria haec adinvicem.

6. Alia causa generationis siderum quae putantur volare. Inspissato propter frigus aëre, illud calidum quod est ibi, inspissatum extruditur violenter inferius; et ideo ignitur, et videtur esse stella cadens.

COMMENTARIUM S. THOMAE

38 [1]. Positis his quae ad manifestationem sequentium Philosophus induxerat (9, incipit primo determinare de his quae in alto ex materia sicca generantur [38]; secundo de his quae generantur ex materia humida in alto, ibi [92]: *De loco autem positione (2)* etc.

Prima dividitur in tres: primo determinat de stellis cadentibus, et his quae similem habent causam [38]; secundo determinat de cometis, ibi [53]: *De cometis autem* (3) etc.; tertio de lacteo circulo, qui dicitur galaxia, ibi [75]: *Qualiter autem et propter quam causam* (4) etc.

Circa primum duo facit: primo enim determinat de stellis cadentibus et aliis huiusmodi [38]; secundo determinat de quibusdam aliis apparitionibus quae in aëre videntur, ibi [48]: *Apparent autem aliquando nocte* (5) etc.

Circa primum duo facit. Primo dicit de quo est intentio [38], Et dicit quod post determinationem praedictorum, dicendum est propter quam causam apparent in caelo flammae accensae, et sidera discurrentia, et vocati a quibusdam *dali,* idest titiones, et *aeges,* idest caprae. Ideo autem dicendum est simul de omnibus istis, quia omnia huiusmodi sunt idem secundum speciem, et secundum eandem causam fiunt; sed differunt per magis et minus, ut infra (6) patebit.

39 [2], Secundo ibi [39]: *Principium autem et horum* etc., determinat propositum.

Et circa hoc duo facit. Primo praemittit causas generationis praedictorum. Et dicit quod principium praedictarum passionum et multarum aliarum, tam activum quam materiale, est quod dicetur. Cum enim terra calefacta fuerit per motum solis, oportet aliquam exhalationem resolvi a terra. Quae non est uniusmodi, ut quidam putant, sed est duplex: quaedam enim est magis vaporosa et humida, quaedam vero est magis spumosa et sicca: nam ab humido aqueo quod est super terram, resolvitur ct elevatur vaporosa exhalatio et humida; ab ipsa autem terra, quae et siccae naturae, elevatur exhalatio fumosa sive spumosa. Harum autem exhalationum, spumosa quidem supereminet propter calidum, quod in ea dominatur et magis ipsam subtiliat: siccum enim et calidum leve est, et talis est ignis natura. Vaporosa autem exhalatio, quae est magis humida, subest spumosae propter pondus, non enim ita rarefit: calidum enim ct humidum pertinent ad naturam aëris, qui subest igni calido et sicco existent!.

Et huic attestatur ordo elementorum quae sunt circa terram. Nam sub circulari motu caeli primo est locatum id quod est calidum et siccum, quod communiter dicitur ignis, licet non sit nomen proprium, ut supra (7) dictum est: quia enim id quod est commune omni fumosae exhalationi, est innominatum, et quod tale est maxime natum est exuri, propter hoc sic necessarium fuit uti nominibus, ut talis fumosa exhalatio ignis diceretur. Sub fumosa autem exhalatione est aër. Sic ergo posita est causa et effectiva praedictarum passionum, quae et latio solis, et causa materialis, quae est fumosa exhalatio.

40 [3]. Secundo ibi [40]: *Oportet autem intelligere* etc., determinat de generatione praedictarum passionum.

Et circa hoc duo facit: primo assignat rationem generationis harum passionum [40]; secundo assignat rationem quorundam accidentium circa ipsas, ibi [46]: *Propter positionem* (8) etc.

Circa primum tria facit: primo assignat causam praedictarum passionum in communi [40]; secundo assignat diffèrentiam earum adinvicem, ibi [41]: *Quacumque igitur se habeat maxime* (°) etc.; tertio movet dubitationem circa determinata, ibi [43]: *Dubitabit utique quis* (10) etc.

Dicit ergo primo [40] quod, secundum praedicta, oportet intelligere hoc quod nunc diximus ignem, scilicet fumosam exhalationem, esse ut quoddam *hypeccaunta,* idest quandam materiam incendii; et quod ordinatur in rotunditate quae est circa terram ultimo (incipiendo scilicet a terra); ita quod propter propinquitatem ad motum caelestem, saepe exuratur, sortiens augmentum caloris, *modico motu,* idest cum parum movetur ex motu superioris corporis; sicut accidit de fumo, dum incenditur et fit flamma: nihil enim est aliud flamma quam ardor *spiritus,* idest fumi, sicci. Ipsa ergo flammatio praedicti hypeccaumatis, communiter loquendo, est generatio praedictarum passionum, ex appropinquatione materiae praeparatae causae efficienti.

41 [4], Deinde cum dicit [41]: *Quacumque igitur se habeat maxime* etc., assignat differentiam praedictarum passionum.

Et circa hoc duo facit. Primo ostendit un-

ti) Cf. lect. III, η. I.
(2) Lect. XIV.
G) Lect. IX.
(4) Lect. XII.
(5) Lect. VIII.
(6) n. 5.

(7) Lect. IV. n. 6.
(8) Lect. sq. n. 4.
(9) n. sq.
(10) Lect. sq.

de sit accipienda differentia. Et dicit quod ex qua parte se habet praedicta materia (quocumque modo se habeat talis *consistentia,* idest praedicta materia incendii) optime disposita ad hoc quod igniatur, tali modo exuritur, quando fuerit mota per calefactionem a circulari motu caeli: et differt passio exignita secundum positionem praedictae materiae et multitudinem.

42 [5J. Secundo ibi [42]: *Si quidem enim* etc., assignat differentiam praedictarum passionum. Et dicit quod si praedicta materia habeat magnam latitudinem et longitudinem, videtur esse quaedam flamma accensa in caelo, sicut cum stipula ardet in area. Si vero non habeat multum in latitudine, sed solum in longitudine, generantur et apparent illic *dali,* idest titiones, et *aeges,* idest caprae, et sidera discurrentia. Quia si praedicta materia fuerit plus secundum longitudinem quam latitudinem, et quando simul dum comburitur, ignis *scintillat,* idest videtur salire et discurrere quasi *aeges,* idest sicut caprae (quod quidem fit propter hoc quod incipit igniri non tota materia simul, sed secundum aliquas parvas partes, incipiens ex aliquo principio illius materiae): quando inquam hoc fit, tunc vocatur *aeges,* idest capra. Sed quando fit incensio praedictae materiae sine praedicta passione, idest sine scintillatione, eo quod materia tota accenditur simul, tunc vocatur *dalus,* idest titio.

Sed quando exhalatio non fuerit continua, sed frequens et dispersa per modicas partes et multis modis, tam secundum longitudinem quam secundum latitudinem, quam etiam secundum profunditatem, tunc fiunt sidera quae putantur volare: eo quod illa materia cito consumitur, et desinit esse ibi ubi prius accensa fuerat, sicut accidit de stuppa, si modicum de ea per longitudinem disponatur et accendatur: currit enim combustio, et videtur similis esse motui alicuius corporis ignei. Sic igitur patet quod plurimum habet de materia flamma accensa; mediocriter [propter quod vocantur] titiones et caprae; minimum autem stellae discurrentes, et propter hoc frequentius apparent.

43 [6]. Sed quia sidera volantia habent aliam causam suae generationis, ideo subiungit quod aliquando exhalatio exusta a motu solis generat ea; aliquando autem, inspissato aëre propter frigus, illud quod est ibi calidum, inspissatum extruditur inferius et separatur a frigido; et propter hoc illud inspissatum ignitur, et videtur stella cadens. Propter quod et motus siderum sic cadentium non assimilatur exustioni, sed magis proiectioni.

LECTIO VIL
[nn. 44-48; (43-47)].

Solvitur quaedam dubdatio circa sidera discurrentia - Ratio quorundam accidentium circa ipsa.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 342a3 - 33)

(Caput IV)

Dubitabit utique quis utrum velut quae sub lucerna posita exhalatio a superiori flamma accendat inferiorem lucernam (mirabilis enim et huius velocitas est, et similis protectioni, sed non in alio et alio facto igne): aut proiectiones eiusdem alicuius corporis sunt discursus.

Videtur itaque propter ambo. Etenim sicut a lucerna fit, et quaedam propter expelli proficiuntur, velut quae ex digitis elabentia; ut in terram et in mare videantur cadentia, et nocte et per diem videntur, serenitate existente. Deorsum autem iaciuntur, quia coagulatio ad deorsum inclinat propellens. Propter quod et fulmina deorsum cadunt: omnium enim horum generatio non exustio, sed segregatio ab expulsione est; quoniam secundum naturam calidum sursum natum est ferri omne.

Quaecumque quidem igitur magis in supremo loco consistunt, exusta fiunt exhalatione: quaecumque autem demissius, segregata propter concerni et infrigidari humidiorem exhalationem; haec enim congregata et deorsum tendens. propellit inspissata et deorsum facit calidi proiectionem.

46. Propter positionem autem exhalationis, qualitercumque contingat posita latitudine et profunditate, sic fertur aut sursum aut deorsum aut ad latus: plurima autem ad latus, propter duabus ferri lationibus, violentia quidem deorsum, natura autem sursum. Omnia enim secundum diametrum feruntur talia: propter quod et discurrentium siderum plurima obliqua fit latio. Omnium itaque horum causa ut quidem materia, exhalatio: ut autem movens, aliquando quidem quae sursum latio, aliquando autem aëris concreti coagulatio.

47. Omnia autem haec sub luna fiunt. Signum autem apparens ipsorum velocitas, similis existons his quae a nobis proficiuntur, quae, quia prope nos sunt, multum videntur velocitate praetergredi astra et solem et lunam.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. Utrum discursus siderum cadentium fiat sicut cum fumosa exhalatio inferioris candelae incenditur a flamma superioris: vel potius tales discursus sint proiectiones alicuius corporis cadentis?

2. Propter utramque causam videtur fieri discursus siderum. Quandoque enim fit per continuam ignitionem materiae: quandoque autem per hoc quod aliqua ignita expelluntur et proficiuntur a superiori frigore. - Explanatio quorundam verborum textus. - Quare meteora quaedam, licet ignita, deorsum cadunt.

3. Differentia inter sidera ex illis duabus causis producta. Quae in superiori loco generantur, primo modo fiunt: quae vero in inferiori, altero modo producuntur.

4. *Ratio quorundam accidentium circa praedicta sidera.* Et *primo* de qualitate motus ipsorum. Secundum diversam positionem exhalationis, et secundum diversum impulsum ab aëre condensato, stella discurrens fertur aut sursum aut deorsum aut, quod frequentius contingit, in latus. - Causa ergo materialis praedictorum est exhalatio: causa vero efficiens est vel motus superioris corporis, vel aër inspissatus et expellens calidum.

5. *Secundo* de loco generationis eorum. Omnia praedicta generantur sub luna. Apparent enim valde velociter moveri, quod signum est propinquitatis ad nos.

COMMENTARIUM S. THOMAE

44 **[IJ.** Quia assignavit duas causas generationis siderum discurrentium, hic movet quandam dubitationem circa ea (Q.

Et circa hoc duo facit. Primo movet dubitationem [43]: quae est utrum discursus siderum currentium fiat hoc modo, sicut cum fumosa exhalatio inferioris candelae incenditur a flamma superioris candelae vel lucernae (tunc enim videtur ignis descendere cum mirabili velocitate, et videtur proiectio unius et eiusdem ignis, et non videtur quod ignis fiat in alio et alio corpore); aut secundum veritatem discursus siderum cadentium sunt proiectiones alicuius eiusdem corporis cadentis.

45 [2], Secundo ibi [44]: *Videtur itaque* etc., solvit propositam dubitationem.

Et circa hoc duo facit. Primo dicit quod propter utramque causam videtur esse discursus siderum cadentium. Quandoque enim sic fit talis discursus per continuam ignitionem materiae, sicut dictum est de fumo lucernarum: quandoque autem aliqua ignita proficiuntur, propter hoc quod expelluntur a superiori frigore, sicut cum aliqua cadunt expulsa ex digitis, ut nux cerasii. Unde et in terram et in mare videntur cadentia, et hoc tam in die quam in nocte, serenitate existente. Dicit autem *de die,* et non solum per noctem, quia huiusmodi ignis cadens, nisi appropinquaret terrae per motum, non appareret de die. Dicit autem *serenitate existente,* quia tempore nebuloso talis ignis ab humiditate nubium et aëris extingueretur. Sed licet ista quae cadunt expulsa sint ignita, et ita, ut videtur, deberent esse levia et ascendere, tamen deorsum iaciuntur, quia coagulatio frigoris impellens ea inclinat deorsum. Et propter hanc causam fulmina cadunt deorsum, licet sint ignita: quia generatio omnium horum sic cadentium non est per exustionem ab aliquo calido igniente, sed per separationem ab aliquo frigido expellente; quia omne calidum secundum naturam habet ferri sursum.

46[3], Secundo ibi [45]: *Quaecumque quidem igitur* etc., assignat differentiam inter discursus siderum ex duabus causis provenientes. Et dicit quod quaecumque siderum discurrentium magis generantur in supremo loco, fiunt per adustionem exhalationis: quaecumque vero demissius generantur, fiunt propter hoc quod humidior exhalatio *concernitur,* idest inspissatur, et infrigidatur. Haec enim humida exhalatio congregata deorsum tendens, impellit et quasi proficit calidum deorsum, cum aliqua materia inspissata.

47 **[4].** Deinde cum dicit [46]: *Propter positionem* etc., assignat rationem quorundam accidentium circa praedicta (2).

Et circa hoc duo facit: primo assignat rationem de modo motus huiusmodi astrorum cadentium, secundum dispositionem ipsorum [46]; secundo determinat locum generationis eorum, ibi [47]: *Omnia autem haec sub luna* (3) etc.

Dicit ergo primo [46] quod secundum diversam positionem exhalationis in latitudine et profunditate, secundum hoc diversimode fertur stella cadens, aut sursum aut deorsum aut ad latus expulsionis a frigore. Quia si materia frigida inspissata expellens fuerit adunata sursum, stella cadens per expulsionem fertur deorsum; si autem fuerit adunata inferius, fertur sursum; cum autem ex neutra parte adunatur, tunc fertur ad latus, quasi oblique et in diametrum. Et hoc pluries evenit: quia calidum expulsum fertur duabus lationibus; naturaliter enim, inquantum est calidum, fertur sursum, sed per violentiam expulsionis fertur deorsum; omnia autem talia, quorum motus sic compositi sunt, feruntur *secundum diametrum,* idest oblique, quia talis motus est quasi medius inter ascensum et descensum. Et ideo motus discurrentium siderum ut plurimum fit obliquus.

His autem dictis, epilogat quae dicta sunt. Et dicit quod omnium praedictorum causa materialis est exhalatio: causa autem movens est duplex; quandoque quidem motus superioris corporis, quandoque autem condensatio aëris inspissati ex frigore, et ex hoc expellentis calidum.

48 **[5].** Deinde cum dicit [47]: *Omnia autem haec sub luna* etc., determinat locum generationis praedictorum. Et dicit quod omnia praedicta generantur sub luna. Cuius signum est quod apparent nobis valde velociter moveri, sicut illa quae proficiuntur a nobis, utpote sagittae et alia huiusmodi, quae propter propinquitatem ad nos videntur excedere velocitatem astrorum et solis et lunae; quamvis manifestum sit quod, secundum rei veritatem, superiora corpora multo velocius moventur quam aliquid quod sit hic.

(1) Cf. lect. praec. n. 3, 6.

(2) Cf. lect. praec. n. 3.

<3) n. sq.

LECTIO VIII.
[nn. 49-52; (48-52)].

Causa quorundatn aliorum meteororum quae aliquando apparent in nocte - Quare multa alia huiusmodi fiunt quae non apparent.

SCHEMA

Postquam assignavit causam accensionum quae videntur moveri in aëre, hic assignat causam quorundatn aliorum nocte apparentium.

Lectio VIII. nn. 49-52 [48-52].

- I) Proponit illa quorum causas assignare intendit 49 [48].
- II) Assignat causas horum 50 [49].
  - A) Assignat causam quare appareant praedicta 50 [49].
    - 1) Assignat causam colorum 50 [49].
    - 2) Assignat causam hiatus et voraginis 51 [50].
  - B) Quare multa alia fiunt quae non apparent 52 [51].
- III) Epilogat praedeterminata 52 [52].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 342a34 - b24)

Caput V

Apparent autem aliquando nocte, serenitate existente, consistentia multa phantasmata in caelo, puta hiatus et bothyni et sanguinei colores.
Causa autem et in his eadem. Cum enim manifestus est constans qui sursum aër ut ignitio fiat, et ignitio aliquando quidem talis fit ut flamma videatur ardere, aliquando autem velut dali ferantur, et sidera: nullum inconveniens si coloratur idem iste aër constans omnimodis coloribus. Per spissius enim transparens minus lumen, et refractionem suscipiens aër, omnimodos colores faciet: maxime autem puniceum aut purpureum, quia hi maxime ex igneo et albo apparent permixtis nigro, secundum superappositiones, velut orientia astra et occumbentia, si fuerit cauma; et per fumum punicea apparent. Refractione autem faciet, cum speculum fuerit tale ut non figuram sed colorem suscipiat. Quare autem non multo tempore maneant haec, consistentia causa velox existens.

50. Hiatus autem, disrupto lumine ex obscuro et nigro, facit putari aliquam profunditatem. Multoties autem ex talibus et dali excidunt, cum congregetur magis. Concretum autem amplius vorago videtur.

51. Omnino autem in nigro album multas facit varietates, velut flamma in fumo. De die quidem igitur sol prohibet: nocte autem, excepto puniceo, alii propter similem colorationem non apparent.

52. De discurrentibus quidem igitur astris et ignitis, adhuc autem et de aliis phantasmatibus talibus, quaecumque festinas faciunt phantasias, has existimare oportet causas.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. Qua de causa aliquando nocte serena apparent in caelo *sanguinei colores, hiatus* et *voragines.*

2. Textus divisio. - *Causa praedictorum colorum.* Cum, sicut dictum est in lect. VI, aër superior ita sit dispositus ut in eo fiant ignitiones, et cum hae multiformiter fiant, nil mirum quod aër ille appareat coloratus omni genere colorum. - Duo modi secundum quos contingit quod aër aliquatenus inspissatus omnes modos colorum repraesentet. - Qua de causa maxime apparent in aëre color puniceus et purpureus. - Quare huiusmodi colores cito disparent.

3. *Causa hiatus et voraginis.* Cum lumen in aëre discontinuatur ex aliquo obscuro et nigro propter aliquem vaporem magis spissum, apparet in caelo aliqua profunditas et apertura. Quae quidem, dum vapor discontinuans lumen est magis concretus et inspissatus, apparet maior, quasi quaedam vorago: alias videtur solum hiatus vel apertura. - Quomodo utraque apparitio, et colorum et hiatuum, habent eandem causam.

4. Quare multa alia fiunt similium tneteororum, quae nec de die nec de nocte apparent. - Epilogus. ”

COMMENTARIUM S. THOMAE

49 [1]. Postquam Philosophus assignavit causam accensionum quae videntur moveri in aëre, hic assignat causam quorundam aliorum nocte apparentium (1).

Et circa hoc duo facit. Primo proponit illa quorum causas assignare intendit [48], Et dicit quod aliquando apparent in nocte, cum fuerit serenitas, *phantasmata,* idest apparitiones, in caelo; sicut *hiatus,* idest quaedam aperturae, ac si caelum esset apertum, et *bothyni,* idest voragines, quasi profundae aperturae, et etiam *sanguinei colores.1*

(1) Cf. lect. VI, n. 1.

50 [2], Secundo ibi [49]: *Causa autem et in his* etc., assignat causas horum.

Et circa hoc duo facit: primo assignat causam quare appareant praedicta [49]; secundo quare multa alia fiunt quae non apparent, ibi [51]: *Omnino autem in nigro album* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo assignat causam colorum [49]; secundo assignat causam hiatus et voraginis, ibi [50]: *Hiatus autem* (3) etc.

(2) n. 4.
(3) n. sq.

Dicit ergo primo [49] quod eadem causa est in his apparitionibus, quae etiam est ignitionum de quibus supra (l) dictum est. Cum enim manifestum sit quod aër superior (quem supra dixit *hypeccauma)* sic disponitur quod in eo fiat ignitio; quae quidem aliquando talis est ut videatur ardere flamma, quandoque autem taliter fit ignitio ut videantur ferri titiones et sidera; nullum est inconveniens, cum incensiones fiant in aëre multiformes, quod ille aër superior coloratus appareat omni genere colorum.

Duobus enim modis contingit quod aër aliquatenus inspissatus omnes modos colorum repraesentet: uno modo quando aliquod minus lumen, quod non sufficit totaliter illuminare, transparet per aliquem fumum aut vaporem spissiorem; alio modo quando fit repercussio luminis ad aliquem aërem aliquatenus inspissatum. Sed maxime ex istis duabus causis apparent in aëre color puniceus et purpureus, idest rubeus et subrubens: quia maxime hi colores apparent ex aliquo igneo et albo mixtis nigro.

Quae quidem mixtio potest fieri secundum duas supradictas causas: scilicet secundum superappositiones (quod supra dixit transparentiam minoris luminis per aliquod spissius), sicut sol et luna et alia astra apparent punicea in ortu et occasu et quasi subrubea, quando eorum lumen non est perfectum. Sed hoc dico si fuerit calor: quia quando est frigus, vapores sunt condensati, et magis obscurant lumen astrorum orientium vel occidentium, ut transparere non possit; quando autem est calor, exhalationes sunt rariores, et sic per eas lumen astrorum transparere potest. Et similiter si astra videantur mediante fumo, videntur talis coloris.

Et secundum etiam aliam praedictam causam fit praedicta mixtio, scilicet per refractionem; cum illud ad quod fit refractio luminis (quod hic *speculum* dicit), sive sit nubes aquosa sive aliquid huiusmodi, fuerit tale ut non repraesentet figuram, sed colorem. Haec autem exponet cum de iride agetur (5).

(4) Lect. vi.
(5) Lib. III. cap. 11. n. 10 sq.; IV, n. 6 sqq.

Assignat autem causam consequenter quare huiusmodi colores cito disparent et non multo tempore manent: quia scilicet causa apparitionis ipsorum est *velox,* idest cito pertransiens; aër enim non multo tempore manet similis, sed de facili ingrossatur vel subtiliatur.

51 [3]. Deinde cum dicit [50]: *Hiatus autem* etc., assignat causam hiatus et voraginis. Et dicit quod cum lumen quod apparet in aëre, discontinuatur ex aliquo obscuro et nigro, quod scilicet est propter aliquem vaporem magis spissum, apparet quod sit aliqua profunditas et apertura in caelo. Et huius signum est quod, cum ille vapor qui interrumpit lumen, magis inspissatur, ex talibus hiatibus exeunt vel excidunt titiones ignei, quasi calido expulso a frigore vaporem inspissante. Sed quando ille vapor obscurus, discontinuans lumen, concretus et inspissatus fuerit magis, facit videri maiorem profunditatem, quia album superatur a nigro: cum autem fuerit e converso, tunc videtur solum hiatus vel apertura.

Patet ergo quod utraque apparitio, et colorum et hiatuum, habent similem causam, scilicet admixtionem adinvicem albi et nigri: sed color purpureus aut puniceus fit ex albo transparente per nigrum; hiatus autem et vorago ex nigro interrumpente album.

52 **[4].** Deinde cum dicit [51]: *Omnino autem in nigro album* etc., ostendit quod mulla huiusmodi fiunt quae non apparent. Et dicit quod album coniunctum nigro multas facit differentias colorum; sicut apparet de flamma in fumo, quae facit diversos colores, secundum quod fumus fuerit densior vel rarior. Sed de die sol sua claritate prohibet huiusmodi colores apparere: de nocte vero non apparent nisi rubeus, quia alii colores, sicut viridis et alii obscuriores, sunt similes colori noctis, propter obscuritatem.

Ultimo epilogat praedeterminata [52]. Et dicit quod praedictas causas oportet existimare de astris discurrentibus et ignitis, et de aliis huiusmodi apparitionibus, *quaecumque festinas faciunt phantasias,* idest quaecumque pertranseuntes videntur absque magna mora temporis.

LECTIO IX.
[nn. 53-58; (53-56)].

Aliorum de cometis opiniones.

SCHEMA
(Lect. IX-XI; nn. 53-76; [53-74)].

Postquam determinavit de stellis cadentibus et similibus, hic determinat de cometis.

Lectio IX. nn. 53-58 [53-56].

I) Dicit de quo est intentio 53 [53].
II) Prosequitur propositum 53 [54].
  A) Ponit opiniones aliorum de cometis 54 [54].
    1) Ponit opiniones 54 [54].
      a) Opinio Anaxagorae 54 [54].
      b) Opinio Italicorum 55 [55].
      c) Opinio quorundam sequentium Hippocratem 56 [56J.

Lectio X, nn. 59-67 [57-66].

    2) Improbat eas 59 [57].
      a) Ponit modum improbandi 59 [57].
      b) Disputat contra positas opiniones 59 [57].
        a') Contra secundam scii. Pythagoricorum 60 [58].
        b') Contra tertiam scii. Hyppocratis 61 [59]-
          j) Prima ratio 61 [59].
          jj) Secunda 62 [70].
          jjj) Tertia 63 [6ij.
        c') Contra primam, scii. Anaxagorae 64 [62J.
          j) Prima ratio 64 [62].
          jj) Secunda 65 [63].
          jjj) Tertia 66 [64].
          jjij) Quarta 67 [65].

Lectio XI, nn. 68-76 [67-74].

  B) Determinat de eis secundum opinionem suam 68 [67].
    1) Ostendit modum certitudinis qui est in hac materia exquirendus 68 [67].
    2) Incipit assignare causam de apparitione cometae 69 [68],
      a) Assignat causam de apparitione cometae 69 [68].
        a') Assignat causam 69 [68].
          aa) Ostendit cometas apparere ex duobus causis 70 [68].
            j) Resumit quaedam superius dicta 70 [68].
            jj) Assignat causam apparitionis cometae 71 [69].
            jjj) Hoc manifestat per comparitionem ad stellam cadentem 72 [70].
            jjjj) Assignat alium modum apparitionis cometae 73 [71].
          bb) Ostendit differentiam inter cometas ex diversis causis apparentes 74 [72].
        b') Manifestat per signum 75 [73].
      b) Assignat causam de loco et tempore apparitionis 76 [74].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 342b25 - 343a20)

Caput VI

53. De cometis autem et vocato lacte dicamus, dubitantes ad dicta ab aliis primo.

54. Anaxagoras quidem igitur et Democritus aiunt esse cometam symphasim errantium stellarum, cum propter prope venire putentur tangere invicem.

55. Italicorum autem quidam vocatorum Pythagoricorum, unum dicunt ipsum esse errantium siderum, sed post multum tempus phantasiam ipsius esse, et excessum ad modicum. Quod accidit et circa Mercurii stellam: quia enim modicum digreditur, saepe non apparet, ita ut post tempus appareat multum.

56. Similiter his et qui circa Hippocratem Chium et discipulum eius Aeschylum enuntiaverunt: sed comam non ex ipso aiunt habere, sed errantem propter locum aliquando accipere, refracto nostro visu ab humore attracto ab ipso ad solem. Quia autem descendit tardissime tempore, apparet post tempus plurimum aliorum astrorum, ut cum ex eodem appareat subdeficiens per totum suum circulum: cedere autem ipsum et ad arctum et ad austrum. Intermedio quidem igitur loco tropicorum non attrahere aquam ad ipsum, quia consumpta est a solis latione. Ad austrum autem cum feratur, copiam habere talis humiditatis: sed quia parva est decisio circuli quae est super terram, quae autem deorsum multiplex, non potest visus hominum fractus ferri ad solem, neque appropinquante tropico loco, neque in aestivis versionibus existente sole: propter quod in his quidem locis non fieri cometam ipsum. Quando vero ad boream relictus exstiterit, accipere comam: quia magna est peripheria quae desuper horizontis, quae autem subtus pars circuli parva; facile enim visum hominum pertingere tunc ad solem.

SYNOPSIS

1. Argumentum. *De cometis et lacteo circulo.* - Quo ordine procedendum. - Textus divisio.

2. *Opiniones aliorum circa cometas.* Anaxagoras et Democritus dixerunt cometas esse coapjraritionem stellarum errantium; quarum aliquae, dum appropinquant adinvicem, videntur esse una stella, quae propter augmentum luminis apparet comata.

3. Nonnulli ex Italia Pythagorici opinati sunt cometam esse unam de stellis errantibus, quae tamen' nonnisi post multum tempus apparet, quia modicum recedit a sole.

4. Quidam sequaces Hippocratis Chii et eius discipuli Aeschyli, posuerunt et ipsi cometam esse stellam errantem: verum non dixerunt, sicut Pythagorici, habere ex se comam, sed eam ex loco aliquando accipere, quatenus attrahit aliquem humorem, ex quo veluti ex igneo speculo aiebant radium visualem repercussum pertingere ad solem, et ita apparere comam circa stellam.

5. De tempore et loco apparitionis stellae comatae, secundum hanc tertiam opinionem. *a)* Apparet cometa post plurimum tempus, respectu aliorum astrorum, quia tardissime recedit a sole.

6. *b)* Non apparet in medio duorum tropicorum: quia cum ibi sol consumat humiditatem, non potest stella attrahere ad.se humorem. Item non.videtur a nobis cum est ultra tropicum Capricorni, propter nimiam distantiam solis ab humore attracto a stella. Cum vero stella recedit a sole versum partem septentrionalem, tunc et ipsa potest accipere comam, et visus refractus potest de facili pertingere ad solem.

COMMENTARIUM S. THOMAE

53 [1]. Postquam Philosophus determinavit de stellis cadentibus et similibus, hic determinat de cometis (').

Et primo dicit de quo est intentio [53]; dicens quod nunc dicendum est de cometis et lacteo circulo, hoc ordine servato circa utrumque, ut primo inferamus *dubitationes,* idest obiectiones, ad ea quae dicta sunt ab aliis, et postea determinemus quod nobis videtur.

Secundo ibi [54]: *Anaxagoras quidem igi-*

ti) Cf. lect. VI. η. 1.

tur etc., prosequitur propositum ordine praemisso. Unde primo ponit opiniones aliorum de cometis [54]; secundo determinat de eis secundum opinionem suam, ibi [67]: *Quoniam autem de immanifestis* (2) etc.

Prima dividitur in duas: in prima ponit opiniones [54]; in secunda improbat eas, ibi [59]: *Omnibus autem* (3) etc.

Prima dividitur in tres, secundum tres opiniones quas ponit.

54 [2], Primo ergo [54] ponit opinionem Anaxagorae et Democriti, qui dixerunt cometas esse *symphasim,* idest coapparitionem, stellarum errantium. Quae sunt quinque, scilicet Saturnus, Iupiter, Mars, Venus et Mercurius; quarum aliquae, cum appropinquant adinvicem, videntur se tangere; et ita videtur una stella, et apparet ei coma, propter augmentum luminis.

55[3].. Secundam opinionem ponit ibi [55]: *Italicorum autem* etc. Et fuit quorundam Pythagoricorum in Italia commorantium, qui dixerunt cometam esse unam de stellis errantibus; sed non esse *phantasiam,* idest visionem, eius, nisi post multum tempus, propter hoc quod *excedit,* idest recedit a sole, modicum; sicut et accidit circa stellam Mercurii, quae quia modicum *digreditur,* idest elongatur a sole, frequenter non apparet, ita quod post longum tempus appareat, cum diu non apparuit.

56 [4]. Tertiam opinionem ponit ibi [56]: *Similiter his* etc.: quae fuit quorundam sequentium Hippocratem et Aeschylum eius discipulum. Quae quidem opinio in hoc similis est secundae, quod posuit stellam cometam esse unam de errantibus: sed in hoc differt ab ea, quod secunda opinio posuit quod illa stella erratica habet comam ex se; sed ista tertia opinio ponit quod non habet comam ex seipsa, sed cum sit errans, ex loco aliquando accipit comam. Quia dicebat quod ab ipsa stella attrahitur quidam humor; et cum poneret quod visus fieret extramittendo, posuerunt quod radius visualis pertingens ad illum humorem attractum ab ea, repercutitur usque ad solem; et sic ille vapor attractus est quasi quoddam speculum igneum solis (nam repercussio est causa quod aliquid in speculo videatur); et ita dicunt fieri comam.

57 [5], Assignat autem consequenter causam de tempore apparitionis. Et dicit quod stella cometa *apparet post plurimum tempus aliorum astrorum,* idest magis occultatur quam aliquae aliae stellae, quia tardissime discedit a sole secundum tempus, videlicet cum peregerit totum suum circulum. Quod appellat *subdeficere:* dicuntur enim stellae errantes *subdefcere* respectu primi motus; vel quia moventur motu contrario, et sic videntur secundum proprium motum posteriorari; vel quia, sicut quidam dixerunt, tardius moventur quam primum caelum, quod revolvit omnia motu diurno. Sic autem dicebant quod stella cometa subdeficit a sole, totum suum circulum peragendo: et ideo, cum redierit ad illum terminum ex quo incoepit discedere, iterum apparet, quousque iterum coniungatur soli. Et dicebant etiam quod ista stella in suo motu recedit a sole, non tantum secundum longitudinem, sed etiam secundum latitudinem, declinans ad arctum et austrum, idest ad septentrionem et meridiem.

58 [6]. Assignat etiam consequenter causam circa locum apparitionis huius stellae. Et dicit quod haec stella non apparet in medio duorum tropicorum, scilicet Cancri et Capricorni: quia per illam partem caeli movetur sol et consumit humiditatem, unde in ea parte caeli non potest praedicta stella attrahere aquam. Sed cum declinat ad austrum, recedens a via solis, invenit copiam ibi talis humiditatis, eo quod non est consumpta a sole. Sed propter obliquitatem horizontis, nobis qui habitamus in parte septentrionali, pars circuli paralleli quae est supra terram est parva, quae autem est sub terra est maior: et sic sol, qui de nocte, cum videtur cometa, est sub terra, tantum distat ab humore attracto a stella, quod non potest visus hominum repercuti ab humore ad solem; neque si sol sit propinquus *tropico,* scilicet Capricorno, neque si sit *in aestivis versionibus,* idest in tropico aestivo, qui est Cancer. Ubicumque enim fuerit sol sub terra, erit maior distantia eius ad vaporem contractum quam sit conveniens repercussioni, vel ex circulo, vel ex latitudine zodiaci. Sed quando stella illa relinquitur a sole versus *boream,* idest ad septentrionalem partem, tunc potest recipere comam: quia ibi est multum de humiditate, et peripheria circuli quae est super horizontem est ibi magna, et quae est subtus est parva, et sic de facili visus hominum refractus potest pertingere ad solem.

ti) Lcct. xi.
(3) Lect. sq.

LECTIO X.
[nn. 59-67; (57-66)].

Improbantur aliorum opiniones de cometis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 343a20 - 344a4)

(Caput VI)

57. Omnibus autem his haec quidem communiter accidit dicere impossibilia, haec autem separatim.

58. Primo quidem igitur dicentibus quod errantium est una stellarum cometa. Errantes enim omnes in circulo animalium subdeficiunt, cometae autem multi visi sunt extra circulum. Deinde et plures uno simul facti sunt saepe.

59. Adhuc autem si propter refractionem comam habet, sicut ait Hippocrates, oportebat aliquando apparere et sine coma stellam hanc: quoniam quidem subdeficit quidem et ad alia loca, comam autem habet non ubique. Nunc autem nulla visa est praeter quinque stellas: istae autem saepe simul omnes elevatae apparent super horizontem, et manifestis existentibus ipsis omnibus, et non apparentibus omnibus sed quibusdam existentibus circa solem, nihilominus cometae apparent facti saepe.

60. At vero neque hoc verum, quod in loco ad arctum fit cometes solum, simul et sole existente circa tropicos aestivales. Magnus enim cometes factus circa eum qui in Achaia terraemotum et circa fluctus ascensum, ab occasibus aequinoctionalibus ortus fuit: et ad austrum iam multi facti sunt.

61. Sub principe autem Atheniensium gloriosissimo Molone, facta fuit cometa stella mense Gamelione, sole existente circa tropicos hiemales: et quidem tantam refractionem factam esse, et ipsi impossibilium esse aiunt.

62. Commune autem ct his et contactum dicentibus, primo quidem quia non errantium etiam accipiunt comam quaedam. Et hoc non solum Aegyptiis credere oportet (equidem et illi aiunt), sed et nos vidimus. Earum enim quae in femore Canis, stella quaedam habuit comam, debilem tamen; intendentibus quidem enim in ipsam, debile factum est lumen, adiacentibus autem visum remisse, plus.

63. Adhuc autem, omnes qui apud nos visi sunt, sine occasu disparuerunt in loco super horizontem, consumpti paulatim, ita ut neque unius stellae derelinqueretur corpus neque plurium. Quoniam et magna stella de qua prius meminimus, apparuit quidem hieme in gelu et serenitate, a vespero, sub Astio principe; et primo quidem die non apparuit, tanquam praeoccumbens ante solem; sequenti autem die apparuit quantum contingit, mininum enim relictum fuit, et mox occubuit; lumen autem extendit usque ad tertiam partem caeli velut simul, propter quod et vocata fuit via; ascendit autem usque ad zonam Orionis, et ibi dissoluta fuit. Et quidem Democritus obtinere voluit pro opinione sua: ait enim apparuisse, dissolutis cometis, stellas quasdam. Hoc autem non aliquando quidem oportebat fieri, aliquando autem non, sed semper.

64. Adhuc autem et Aegyptii aiunt errantium et ad seipsas et ad alias fieri conventus. Et nos ipsi vidimus steliam lovis in Geminis subeuntem cuidam iam et disparere facientem, sed non cometam factum.

65. Adhuc autem et ex ratione est manifestum. Stellae enim, etsi maiores et minores appareant, sed tamen indivisibiles per se esse videntur. Quemadmodum igitur et si essent indivisibiles tangentes, nullam facerent magnitudinem maiorem, sic et quoniam non sunt quidem, videntur autem indivisibiles, et convenientes nihil videbuntur maiores secundum magnitudinem existentes.

66. Quod quidem igitur dictae de ipsis causae falsae existunt entes, si non per plura, sed tamen per haec sufficienter palam est.

SYNOPSIS

1. Argumentum. Rationum quae inducuntur, quaedam sunt contra omnes praedictas opiniones (cf. lect. praeced.), quaedam contra aliquam tantum. - Textus divisio.

2. *Contra secundam opinionem,* quae fuit Pythagoricorum, *a)* Omnes stellae erraticae moventur in zodiaco; sed multi cometae visi sunt extra hunc circulum; ergo etc. *b)* Saepe visi sunt simul plures cometae: non est ergo cometa una stellarum errantium. - Prima ratio est contra omnes opiniones: secunda est proprie contra secundam et tertiam.

3. *Improbatur tribus rationibus opinio Hippocratis, a)* Si cometa esset stella erratica, quae propter refractionem visus aliquando acciperet comam, oporteret quod quandoque appareret etiam sine coma. Sed praeter quinque planetas, nulla stella errans visa est sine coma; et omnibus quinque planetis apparentibus, vel quibusdam apparentibus et quibusdam existentibus cum sole, apparent cometae. Ergo cometa non est stella errans, eo modo quo dixit Hippocrates.

4. *b)* Ex observationibus apparet falsum esse quod cometa fiat solum in loco qui declinat ad septentrionem.

5. *c)* Similiter non est verum quod non appareat cometa nisi sole existente circa tropicum Cancri.

6. *Quatuor rationes contra primam opinionem,* quae fuit Anaxagorae et Democriti. *Prima ratio,* communis contra omnes dicentes cometas esse stellas erraticas, sumitur ex observationibus Aegyptiorum et ipsius Aristotelis, ex quibus constat quod etiam stellae non errantes accipiunt comam.

7. *Secunda ratio.* Omnes cometae qui tempore Aristotelis visi sunt, ita absque appropinquatione ad solem disparuerunt, quod non remansit neque unius stellae corpus neque plurium. - Haec etiam ratio communis est: et ex ipsa patet non fuisse sufficiens quod Democritus dixit ad confirmandam suam opinionem.

8. *Tertia ratio.* Factae sunt aliquando coniunctiones stellarum errantium et adinvicem et ad stellas fixas, nec tamen apparuit aliquis cometa.

9. *Quarta ratio.* Dum stellae adinvicem coniunguntur, nequeunt videri secundum apparentem magnitudinem ita maiores, ut ex contactu, quasi propter augmentum luminis, appareant comatae.

COMMENTARIUM S. THOMAE

59 [1]. Positis opinionibus, hic improbat eas (1).

Et primo ponit modum improbandi [57]: et dicit quod quaedam intendit inducere quae sunt communiter contra omnes praedictas opiniones, quaedam vero quae sunt contra aliquam earum specialiter tantum.

Secundo ibi [58]: *Primo quidem igitur* etc., disputat contra positas opiniones: et primo contra secundam, quae fuit Pythagoricorum [58]; secundo contra tertiam, quae fuit Hippocratis, ibi [59]: *Adhuc autem si propter* (2) etc.; tertio contra primam, quae fuit Democriti et Anaxagorae, ibi [62]: *Commune autem et his* (3) etc.

60 [2], Circa primum [58] ponit duas rationes: quarum prima talis est. Omnes stellae erraticae *subdeficiunt,* idest moventur quasi subdeficiendo, sicut expositum est (4), in circulo animalium qui dicitur zodiacus; sed multi cometae sunt extra hunc circulum; ergo non omnes cometae sunt stellae erraticae. — Secunda ratio talis est. Saepe visi sunt cometae plures uno simul facti: non igitur cometa est una stellarum errantium. — Harum rationum prima est communis contra has opiniones: secunda est propria contra secundam et tertiam opinionem.

61 [3]. Deinde cum dicit [59]: *Adhuc autem si propter* etc., improbat opinionem Hippocratis per tres rationes. Circa quarum primam dicit quod, si aliquis planetarum propter refractionem visus habet comam, sicut dixit Hippocrates, oporteret quod aliquando haec stella erratica appareret sine coma. Et hoc ideo, quia non ubique habet comam, ut dictum est (5), sed solum cum est extra tropicos, declinans ad septentrionem: manifestum est autem quod etiam in aliis locis subdeficit, quasi discedens a sole; et ita oportet quod aliquando videatur sine coma. Sed nulla stella visa est sine coma errans praeter quinque stellas supra (6) nominatas; quae quandoque omnes apparent simul elevatae super horizontem, et omnibus eis existentibus super horizontem, vel etiam quibusdam earum apparentibus super horizontem et quibusdam existentibus cum sole, nihilominus apparent co-

(1) Cf. lect. praeced. n. 1
(2) n. 3.
(3) n. 6.
(4) Lect. praeced. n. 5.
(5) ibid. n. 6.
(6) ibid. n. 2.

metae. Et sic manifestum est quod non semper cometa est una quinque stellarum errantium. Et nulla est alia sine coma praeter has. Ergo cometa non est stella errans, quandoque sine coma apparens: quod oporteret si comam ex seipso non haberet, sed ex aliquo loco determinato, ut ipsi dicunt.

62 [4], Secundam rationem ponit ibi [60]: *At vero neque hoc verum* etc. Et dicit quod non est verum quod cometa fiat solum in Icco qui declinat ad septentrionem, hoc simul observato quod sol tunc sit circa tropicos aestivales, quasi propinquius stellae. Quia magnus cometes qui factus est eo tempore quo fuit factus terraemotus magnus in Achaia et supergressio fluctuum, ortus fuit ab occasibus aequinoctialibus: et ita manifestum est quod fuit infra tropicos. Et iam etiam multi facti sunt ad austrum. Falsum est ergo quod dicunt, quod fiat tantum ad septentrionem.

63 [5]. Tertiam rationem ponit ibi [61]: *Sub principe autem* etc. Et dicit quod tempore cuiusdam principis Atheniensium, facta fuit stella cometa, sole existente circa tropicos hiemales, idest crica Capricornum, et hoc mense *Gamelione,* idest Decembri vel lanuario. Et hoc videtur esse impossibile, sicut etiam ipsi dicunt, quod fiat tanta refractio visus nostri ad solem, propter distantiam eius quae est tunc temporis de nocte ad solem, et propter magnitudinem decisionis circuli qui est sub horizonte. Falsum est ergo quod dicunt, quod non appareat cometa nisi sole existente circa tropicum aestivalem.

64 [6], Deinde cum dicit [62]: *Commune autem et his* etc., improbat primam opinionem per quatuor rationes. Quarum prima est contra omnes praedictas opiniones dicentes cometas esse stellas erraticas: quia etiam quaedam stellarum non errantium accipiunt comam. Et hoc non solum oportet credere Aegyptiis studentibus in mathematicis, qui hoc dicunt; sed ipse Aristoteles dicit se hoc vidisse, quod una stellarum quae est in figuratione Canis, apud femur eius, comam habuit, sed debilem: quod patuit quia, quando aliquis fortiter intendebat in ipsam, debilitabatur lumen comae; sed quando aliquis iaciebat visum in stellam non nimis intense et remissius, plus apparebat lumem comae.

65 [7]. Secundam rationem ponit ibi [63]: *Adhuc autem omnes* etc. Et dicit quod omnes cometae qui suo tempore fuerunt visi, disparuerunt in loco super horizontem *sine occasu,* idest sine appropinquatione ad solem. Tunc enim dicitur occasus stellarum, quando intrant sub radiis solis: sed cometae apparentes suo tempore, disparuerunt sine hoc quod appropinquarent ad solem, adhuc super horizontem existentes longe a sole. Et disparuerunt quasi paulatim consumpti, ita quod non derelinqueretur neque corpus unius stellae neque plurium. Quia magna stella de qua supra (7) diximus quod fuit tempore terraemotus in Achaia, apparuit tempore hiemis in vespere, existente gelu et serenitate, sub Astio principe Atheniensium; et primo die non.apparuit ipsa stella, sed solum coma eius, quasi occidens ante solem; secundo autem die apparuit quantum possibile fuit, quia per modicum tempus remansit post solem, et mox occubuit; sed lumen cometa extendit usque ad tertiam partem caeli, quasi simul et non paulatim crescens in lumine, ita ut ille ascensus luminis vocatus fuerit via cometae; et ascendit etiam, retrocedens a sole, usque ad quasdam stellas quae vocantur zona Orionis, et ibi fuit dissoluta, non appropinquando ad solem, ad magis ac magis discedendo ab eo.

Haec etiam ratio est contra omnes opiniones praedictas, quae dicunt cometam esse unam vel plures stellarum errantium. Et sic patet per hanc rationem quod illud quod Democritus dixit ad confirmandam suam opinionem, non fuit sufficiens. Dixit enim quod, dissolutis cometis, aliquando apparuerunt stellae quaedam remanentes: quod ideo est insufficiens, quia oportebat ipsum probare quod, non aliquando, sed semper remanserunt stellae dissolutis cometis; quod apparet esse falsum ex eo quod dictum est.

66 [8]. Tertiam rationem ponit ibi [64]: *Adhuc autem et Aegyptii* etc.: quae talis est. Aegyptii dicunt quod fiunt conjunctiones stellarum errantium adinvicem et ad alias stellas fixas. Et dicit se vidisse stellam lovis se supposuisse cuidam stellae quae est in Geminis, ita quod fecit eam disparere. Sed tamen non fuit factus cometa: quod oporteret secundum opinionem Democriti et Anaxagorae.

67 [9], Quartam rationem ponit ibi [65]: *Adhuc autem et ex ratione* etc.; quae talis est. Quamvis stellarum quaedam videantur esse maiores et quaedam minores adinvicem comparatae, tamen unaquaeque secundum se considerata videtur quasi punctalis et indivisibilis. Sed si essent vere indivisibiles, se invicem tangentes non facerent maiorem magnitudinem, ut probatum est in VI *Physic. (8).* Ergo quando videntur indivisibiles licet non sint, quando coniunguntur adinvicem, non debent videri maiores secundum apparentem magnitudinem. Et ita ex contactu stellarum non debet videri coma, quasi propter augmentum luminis. — Hae autem duae ultimae rationes sunt proprie contra opinionem Democriti.

Ultimo autem recolligit illud quod dictum est: et patet in littera [66].

(7) n. 4.

(8) Cap. I. n. 1 sq.: S. Thom. lect. I.

LECTIO XL
[nn. 68-76; (67-74)].

Causa apparitionis cometarum secundum opinionem Aristotelis - De loco et tempore apparitionis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 344a5 - 345a10)

Caput VII

67. Quoniam autem de immanifestis sensui putamus sufficienter demonstrasse secundum rationem, si ad possibile reduxerimus ex his quae nunc apparent, existimabit utique aliquis sic de his maxime accidere.

68. Supponitur enim nobis mundi huius qui circa terram, quantum sub circulari latione, esse primam partem exhalationem siccam et calidam. Ipsa autem, et continui sub ipsa aeris ad multum, simul circumducitur circa terram sub sphaera et motu circulari: lata autem et mota hoc modo, quacumque contingit bene dominabilis existens, saepe ignitur; propter quod dicimus fieri et dispersorum siderum discursus.

69. Cum igitur in talem condensationem inciderit, propter superiorem motum, principium igneum, neque sic multum valde ut cito et ad multum exuratur, neque sic debile ut cito extinguatur, sed plus et ad multum; simul autem de subtus accidat ascendere bene dispositam exhalationem; hoc fit stella cometa, qualitercumque exhalatum extiterit figuratum. Si quidem enim omniquaque similiter, cometes; si autem ad longitudinem, vocatur pogonias.

70. Sicut autem talis latio stellae latio videtur esse, ita et mansio quasi similiter stellae mansio videtur esse. Simile enim quod fit, velut si quis in palearum cumulum et multitudinem immiserit titionem, aut ignis iniiciat principium modicum. Videtur enim similis et siderum discursus huic. Cito enim, propter dispositionem hypeccaumatis aptam, succedit in longitudinem: si itaque hoc maneat et non consumatur pertransiens, aut maxime densatum est hypeccauma, fiet utique principium lationis consummatio discursionis; et tale cometa est stella, velut discursus sideris habens in ipso terminum et principium. Quando quidem igitur in ipso inferiori loco principium consistentiae fuerit, per se cometa apparet.

71. Quando autem sub astrorum aliquo, aut non errantium aut errantium, a motu consistit exhalatio, tunc cometes fit horum aliquod. Non enim circa ipsa astra coma fit: sed quemadmodum halo circa solem apparent et lunam assequentes, et quidem translatis, cum sic fuerit condensatus aër ut passio haec fiat sub solis itinere, sic et coma astris velut halo est. Attamen halo quidem fit propter refractionem talis coloris: ibi autem in ipsis exhalationibus color apparens est.

72. Quando quidem igitur secundum stellam fiet talis concretio, eandem necesse est manifestare lationem et motum cometam, qua quidem fertur stella: cum autem constiterit per se, tunc subtardantes videntur; talis enim latio mundi qui circa terram. Hoc enim maxime insinuat non esse refractionem quandam cometam, ut halo, in hypeccaumate puro ad ipsam stellam factam (et non, ut dicunt qui circa Hippocratem, ad solem), quia et per se fit cometa saepe, et frequentius quam circa aliquas determinatarum stellarum. De halo quidem igitur causam posterius dicemus.

73. De eo autem quod est esse igneam consistentiam ipsorum, argumentum oportet putare, quod significant facti plures spiritus et siccitates. Palam enim quod fiunt propter multam esse talem segregationem: quare sicciorem necessarium esse aërem, et disgregari et dissolvi evaporans humidum a multitudine calidae exhalationis, ut non

consistat facile in aquam. Manifestius autem dicemus et de hac passione, quando et de spiritibus dicendi fuerit tempus. Quando quidem igitur crebri et multi apparent, sicut dicimus, sicci et spumosi fiunt anni notabiliter: quando autem rariores et tenuiores magnitudine similiter quidem non fit tale, attamen ut frequens fit quidam excessus spiritus aut secundum tempus aut secundum magnitudinem. Quoniam et quando in Aegis fluviis cecidit lapis ex aëre, a spiritu elevatus, cecidit per diem; accidit autem et tunc cometes stella factus a vespere. Et circa magnam stellam cometam, sicca erat hiems et borealis, et fluctus propter contrarietatem ventorum factus fuit: in sinu quidem enim boreas obtinuit, extra autem auster flabat magnus. Adhuc autem sub principe Nicomacho factus fuit paucis diebus cometes circa aequinoctialem circulum, ut a vespera faciens ortum, in eoque circa Corinthum spiritus inventus est.

74. Eius autem quod est non fieri multos neque saepe cometas, et magis extra tropicos quam intra, causa solis et astrorum motus, non solum segregans calidum, sed et disgregans quod consistit. Maxime autem causa, quia plurimum in lactis congregatur regionem.

SYNOPSIS

1. Argumentum. - Quis modus certitudinis sit exquirendus in hac materia de cometis.
2. Textus divisio.
3. Tria quae ex praecedentibus lectionibus oportet praesupponere, ad manifestandum propositum.
4. *Primus modus apparitionis cometae.* Quando in superiori parte mundi elementaris, exhalatio sicca et calida fuerit condensata, et inciderit in ipsam aliquod principium igneum; ita quod ignis neque sit tam multus ut cito exurat materiam, neque tam debilis ut cito extinguatur, sed talis est ut diu permaneat, attractis etiam continue novis exhalationibus: tunc fit apparitio cometae. Declaratur.
5. Quod dictum est in numero praeced. de cometis, manifestatur per comparationem ad stellas cadentes. - Conclusio.
6. *Alius modus apparitionis cometae.* Quando sub aliqua stellarum errantium vel non errantium, adunatur exhalatio per motum ipsius stellae, tunc stella illa fit cometa. Explicatur, et declaratur exemplo halonis. - Discrimen inter halonem et comam stellae.
7. *Differentia inter cometas secundum duos praedictos modos apparentes.* Quando cometa fit secundo modo, necesse est quod in ipso appareat idem motus qui est stellae cui adhaeret coma: sed quando cometae sunt per se ignis in aëre existens, tunc videntur *subtardantes.* Ratio huius. - Ex eo quod cometa frequentius fit per se quam circa aliquam stellam, manifestatur iterum differentia inter cometam et halonem, et simul improbatur opinio Hippocratis (cf. lect. IX, n. 4).
8. Manifestatur quod dictum est de cometis per signum. Cometam esse igneum, vel quantum ad caudam apparentem vel etiam quantum ad nucleum, arguitur ex hoc quod cometae significant siccitates et ventos.
9. *De loco et tempore apparitionis.* Quod cometae non fiunt multi neque saepe, et magis apparent extra tropicos, causa est tum quia per motum solis et astrorum non solum resolvuntur exhalationes calidae, sed etiam disgregatur quod est in eis consistens et spissum, et sic impeditur causa apparitionis cometae: tum maxime quia plurimum de materia ex qua causatur apparitio cometae, adunatur in regione lactei circuli, ut infra (lect. XIII, n. 7) dicetur.

COMMENTARIUM S. THOMAE

68 [1]. Postquam Philosophus reprobavit opiniones aliorum, hic incipit ponere opinionem propriam de cometis (1).

Et primo ostendit modum certitudinis qui est in hac materia exquirendus [67]. Et dicit quod de talibus, quae sunt immanifesta sensui, non est exquirenda certa demonstratio et necessaria, sicut in mathematicis et in his quae subjacent sensui; sed sufficit per rationem demonstrare et ostendere causam, ita quod quaestionem solvamus per aliquam solutionem possibilem, ex qua non sequatur aliquod inconveniens, per ea quae hic apparent secundum sensum. Unde hoc modo in proposito ad habendam causam est procedendum.

69 [2], Secundo ibi [68]: *Supponitur enim nobis* etc., secundum praedictum modum incipit assignare causam de apparitione cometae.

Et circa hoc duo facit: primo assignat cau-

(1) Cf. lect. IX, n. 1.

sam de apparitione cometae [68]; secundo de loco et tempore apparitionis, ibi [74]: *Eius autem quod* est (-) etc.

Prima dividitur in duas: in prima assignat causam apparitionis cometae [68]; secundo hoc manifestat per signum, ibi [73]: *De eo autem quod est* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit cometas apparere ex duabus causis [68]; secundo ostendit differentiam inter cometas ex diversis causis apparentes, ibi [72]: *Quando quidem igitur* (*) etc.

70 [3]. Circa primum tria facit. Primo [68] resumit quaedam superius (·) dicta, ad manifestandum propositum. Et dicit quod oportet supponere supradicta, quod huius inferioris mundi qui est circa terram, prima pars et suprema, sub corporibus circulariter motis, est exhalatio calidi et sicci. Iterum oportet supradicta supponere, quod ista exhalatio calida et sicca, et multa pars aëris (6), qui continuatur ad ignem, simul circumducitur circa terram sub sphaera caelesti, motu circulari, quasi delata et tracta a circulatione caeli. Et tertio oportet supponere, quod ista exhalatio praedicta sic mota, frequenter ignitur, quocumque modo sit disposita ad hoc quod ignis in ea bene dominetur: propter quam causam fiunt discursus siderum, ut dictum est.

71 [4], Secundo ibi [69]: *Cum igitur in talem* etc., assignat causam apparitionis cometae. Et dicit quod quando talis exhalatio fuerit condensata, et propter motum superioris corporis inciderit in ipsam exhalationem aliquod principium igneum, ita scilicet quod ex aliqua parte incipiat exuri; sic quod ignis non sit tam multus ut cito exurat materiam, neque etiam sit ita debilis ut cito extinguatur priusquam accendatur, sed sit talis quod plus et diu possit permanere, cum quantitate ignis et dispositione materiae inspissatae; cum hoc etiam quod simul de inferioribus ascendat continue exhalatio bene disposita ad hunc modum exustionis, ut scilicet diu duret; tunc fit stella cometa: quia illud quod iam ignitum est videtur quasi stella, reliqua autem exhalatio, quae nondum est perfecte ignita, sed apta ignitioni, videtur coma eius. Quia qualitercumque figuretur talis exhalatio, huiusmodi figura videbitur. Quia si exhalatio sit undique circumposita *stellae,* idest principio vel parti ignitae, videtur quasi coma, unde et *cometes* dicitur: si autem disponatur ad longitudinem principii igniti, videtur exhalatio esse quasi barba stellae, et ideo vocatur *pogonias,* idest quasi barbatus.

72 [5]. Tertio ibi [70]: *Sicut autem talis latio* etc., manifestat quod dictum est de cometa, per comparationem ad stellam cadentem. Dictum est enim supra (7) quod motus ignis accensi in tali materia, cum fuerit motus per expulsionem, videtur esse motus stellae: et similiter mansio vel quies igniti principii in praedicta materia, videtur esse mansio vel quies stellae. Dicit autem stellam cometam quiescere, ad excludendum motum qui apparet in stellis cadentibus; non autem ad excludendum motum cometae secundum quod circumvolvitur simul cum caelo, de quo post (8) dicet. Huiusmodi autem mansio praedicti principii accidit propter hoc, quod materia non statim consumitur; turn propter multitudinem et spissitudinem, et ignis debilitatem; tum propter aliam materiam succedentem, ut dictum est (8).

Et est simile sicut si aliquis in magnum cumulum palearum immiserit titionem, aut aliud quodeumque ignitum principium: non enim statim discurret, quasi exurens paleam, sed videtur ignitio diu in uno loco manere. Et ita, si quis recte consideret, videtur similitudinem quandam habere discursus stellarum cadentium apparitioni cometae. Quia in stellis discurrentibus cito procedit ignitio iri longitudinem, propter dispositionem scilicet hypeccaumatis ad hoc quod de facili aduratur: sed si ignitio maneret, et non pertransiret consumendo materiam, aut materia esset multum densa, ut non posset cito consumi, tunc, quasi subtracto medio discursu, remaneret solummodo stella manens, sicut est in principio discursus et in termino.

Et tale quid est cometa: ut imaginemur quod cometa sit quasi stella discurrens, prout talis stella est in principio et in fine discursus, subracto motu discursionis. Sic igitur concludit quod, quando principium consistendae ipsius fuerit *in inferiori loco,* idest sub globo lunari, dicitur cometa per se apparens, sine aliqua stella errante vel fixa.

73 [6]. Deinde cum dicit [71]: *Quando autem sub astrorum aliquo* etc., assignat alium modum apparitionis cometae. Et dicit quod quando sub aliqua stellarum errantium vel non errantium, exhalatio adunatur per motum illius stellae, tunc aliqua stellarum dictarum fit cometa: non quod stella quae apparet sit aliquod igneum in aëre, sicut in superiori modo dictum est (lU), sed est verax stella, errans vel non errans; non tamen coma eius fit in loco caelesti ubi sunt astra, sed est sub caelo in aëre.

Et ponit exemplum de *halo,* idest de aëre qui videtur aliquando circumstare solem et lunam, etiam sole et luna motis. Huiusmodi enim halo non est in loco solis et lunae, licet sequatur solem et lunam, etiam sole et luna motis: haec enim passio fit in aëre condensato sub motu solis et lunae, ut infra (n) di-

(2) n. 9.
(3) n. 8.
(4) n. 7.
(5) Lect. VI. n. 2 sq.
(6) Cf. lect. V, n. 2.

nt Lect. VI. n. 6.
(8) n. 7.
(9) n. praeced.
(10) n. 4.
(11) Lib. HI. cap. 111. η. 2 sq.

cetür. Sicut igitur halo se habet ad solem et lunam, ità coma se habet ad stellas fixas vel erraticas, quando apparent cum comis: et est aliqua exhalatio inferius, scilicet in superiori loco aëris, consequens motum illarum stellarum. Sed tamen haec est differentia inter halo et comam, quia color eius quod dicitur halo, non est in ipso vapore, sed est ex reverberatione ad nubem, ut infra (12) ostendetur: sed hoc quod videtur de comis, est proprie color ipsarum exhalationum fumosarum.

74 [7]. Deinde cum dicit [72]: *Quando quidem igitur* etc., ostendit differentiam inter cometas secundum duos dictos modos apparentes. Et dicit quod quando adunatio exhalationis fit secundum, aliquam stellam fixam vel errantem, necesse est quod in cometa manifeste videatur ille motus qui est stellae cui adhaeret coma : sed quando stella cometa esi per se ignis existens in aëre, sine aliqua superiorum stellarum, tunc videntur subtardantes.

Et hoc manifestat per hoc quod latio inferioris mundi qui est circa terram, talis est, scilicet tardior motu caelesti: quamvis enim circumvolvatur ignis et magna pars aëris per motum firmamenti, non potest tamen attingere ad velocitatem motus caelestis. Exhalatio igitur ignita existens in superiori parte aëris, circumvolvitur solum cum aëre et igne: sed quia motus horum corporum est tardior motu firmamenti, ideo cometa existens in aëre remanet post corpora caelestia, quae velocissime moventur; et sic videtur habere motum contrarium firmamento, sicut et planetae, ex sola retardatione. Quod etiam quidam opinati sunt circa planetas (I3);4 et inde est etiam quod praedictae opiniones posuerunt cometas esse planetas (]4).

Sed hoc quod cometa saepe fit per se, et frequentius quam circa aliquam stellarum *determinatarum,* idest fixarum, quae habent esse fixum et determinatum in caelo, maxime manifestat quod cometa non est repercussio facta in exhalatione (quam nominat *hypeccauma)* ad ipsam stellam cui adhaeret coma, sicut est in halo. Si autem esset sicut est in halo, fieret repercussio visus ab exhalatione ad ipsam stellam, et non ad solem, sicut dicunt sequaces Hippocratis. Sed de halo posterius (15) dicetur.

75 [8]. Deinde cum dicit [73]: *De eo autem quod est* etc., manifestat quod dixerat, per signum. Et dicit quod huius quod est consistendam cometarum esse igneam, vel quantum ad comam apparentem, argumentum est hoc, quod plures cometae significant spiritus et siccitates. Manifestum est enim quod venti et siccitates fiunt propter hoc, quod multa exhalatio sicca est segregata a terra; unde necesse est aërem esse sicciorem, et humidum quod evaporat ab aquis, rarefieri et dissolvi, propter multitudinem calidae exhalationis, ita quod non de facili vapores in aquam condensentur, sed magis generentur venti, qui causantur ex exhalationibus siccis; hoc autem erit manifestius quando dicetur de ventis (,6). Sic igitur, quando apparent frequentes et multi cometae, quod accidit propter multitudinem exhalationis siccae, oportet quod anni sint notabiliter sicci et ventosi. Sed quando rarius fiunt cometae, et non ita magni fiunt, non sunt anni notabiliter sicci et ventosi; sed tamen, ut frequenter, fit excessus venti, aut secundum tempus, quia diu durat, aut secundum magnitudinem, quia vehementer flat.

Et ponit exempla. Aliquando enim in quibusdam fluviis cecidit lapis ex aëre per diem, elevatus a vento; et tunc fuit factus quidam cometa circa vesperum. Et similiter circa illum magnum cometam de quo supra ()7) dixit, fuit hiems sicca et borealis, et propter contrarietatem ventorum factus fuit superexcessus fluctuum, ita quod propter hoc destructae dicuntur quaedam civitates; quia extra in pelago flabat magnus auster, sed in sinu vincebat boreas. Similiter sub principe Nicomacho apparuit quidam cometa, et tunc etiam fuit factus magnus ventus apud Corinthum.

76 [9]. Deinde cum dicit [74]: *Eius autem quod est* etc., assignat causam de loco et tempore apparitionis cometae. Et dicit quod causa eius quod non fiant multi neque saepe, et magis extra *tropicos,* idest extra viam solis, quam intra, est quod per motum solis et astrorum non solum sunt exhalationes calidae a terra resolutae, sed. etiam, si aliquid est in huiusmodi exhalationibus consistens et spissum, per motum solis et stellarum disgregatur; et sic impeditur causa apparitionis cometae, nisi quando fuerit superabundans talis exhalationis multiplicatio, quod raro accidit. Et maxime etiam causa est rarae apparitionis cometarum, quia plurimum de materia tali ex qua causatur apparitio cometae, adunatur in regione lactei circuli, ut infra (I8) dicetur: unde raro tantum multiplicatur exhalatio, quod sufficiat apparitioni cometae et lactei circuli.

(12) ibid.
(13) Cf. *de Caelo et Mundo* lib. II. c. X: S. Th. lcct. XV.
(14) Cf. lect. IX.
(15) Lib. III. cap. III.
(16) Lib. II. lect. VII.
(17) Lect. praeced. n. 4, 7.
(18) Lect. XIII. n. 7.

LECTIO XII.

[nn. 77-85; (75-84)].

Discutiuntur aliorum opiniones de lacteo circulo.

SCHEMA

(Lect. XII-XIII: nn. 77-93 [75-91]).

Postquam determinavit de stellis cadentibus et cometis, nunc determinat de lacteo circulo.

I) Ostendit de quo est intentio 77 [75].
II) Exequitur propositum 77 [76].
  A) Ponit opiniones aliorum 78 [76].
    1) Opinio quorundam Pythagoricorum 78 [76].
      a) Ponit opinionem 78 [76].
      b) Improbat eam 79 [77].
    2) Opinio sectatorum Anaxagorae et Democriti 80 [78].
      a) Recitat eam 80 [78].
      b) Reprobat eam per duas rationes 81 [79].
    3) Tertia opinio 83 [81].
      a) Recitat ipsam 83 [81].
      b) Improbat eam per duas rationes 84 [82].
    4) Epilogat 85 [84].
  B) Ponit opinionem propriam 86 [85].
    1) Resumit quaedam superius dicta 86 [85].
      a) De positione siccae exhalationis, et eius inflammatione 86 [85].
      b) De modo apparitionis cometae 87 [86].
    2) Manifestat propositum 88 [87].
      a) Proponit causam apparitionis lactei circuli 88 [87].
        i) Ostendit causam 88 [87].
        ii) Ostendit in qua parte caeli circuli lactei claritas apparet 89 [88].
      b) Inducit signum eorum quae dicta sunt 90 [89].
      c) Concludit propositum 92 [90].
III) Récapitulât ea quae dicta sunt 93 [91].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 345all - b31)

Caput VIII

75. Qualiter autem et propter quam causam fit, et quid est lac, dicamus iam, praediscutientes autem et de hoc quae ab aliis dicta sunt primo.

76. Vocatorum quidem igitur Pythagoricorum quidam aiunt viam esse hanc: hi quidem excedentium cuiusdam astrorum, secundum dictam sub Phaetonte lationem; hi autem solem hoc circulo delatum esse aliquando aiunt. Velut igitur exustum esse hunc locum, aut aliquam aliam talem passionem passum esse a latione ipsorum.

77. Inconveniens autem non cointelligere quod, si quidem haec erat causa, oportebit zodiacum circulum sic habere, et magis quam eum qui lactis: omnia enim in ipso feruntur errantia, et non sol solum. Manifestus autem nobis totus circulus, semper enim ipsius manifestus semicirculus nocte: sed nihil videtur tale passus, nisi quae copulatur pars ipsius ad lacteum circulum.

78. Qui autem circa Anaxagoram et Democritum, lumen esse lac astrorum quorumdam aiunt. Solem enim sub terra latum non respicere quaedam astrorum: quaecumque quidem igitur aspiciuntur ab ipso, horum quidem non apparere lumen, prohiberi enim a solis radiis; quibuscumque autem obstruit terra, ut non aspiciantur a sole, horum proprium lumen aiunt esse lac.

79. Manifestum est autem quod et hoc impossibile. Lac quidem enim semper idem et in eisdem est astris (apparet enim maximus ens circulus): a sole autem semper altera quae non aspiciuntur, quia non in eodem manet loco. Oportebat igitur, translato sole, transferri et lac: non autem nunc apparet hoc factum.

80. Adhuc autem si, quemadmodum ostenditur nunc in his quae circa Astrologiam theorematibus, solis magnitudo maior est quam terrae, et distantia multo maior quae astrorum ad terram quam solis, sicut quae solis ad terram quam lunae; non itaque longe alicubi a terra conus qui a sole coniaciet radios, neque utique umbra terrae, quae vocatur nox, erit apud astra; sed necesse solem in omnia astra prospicere, et nulli ipsorum terram obsistere.

81. Amplius autem est tertia quaedam suspicio de ipso. Dicunt enim quidam lac esse refractionem nostri visus ad solem, sicut et stellam cometam.

82. Impossibile autem et hoc. Si quidem enim videns quieverit et speculum et quod videtur omne, in eodem signo speculi eadem apparebit utique pars emphaseos: si autem moveatur speculum et quod videtur, in eadem quidem distantia ad videns et quiescens, adinvicem autem neque aeque velociter neque in eadem semper distantia, impossibile eandem emphasim in eadem parte esse speculi. Quae autem in lactis circulo lata astra moventur, et sol ad quem refractio, manentibus nobis, et similiter et aequaliter ad nos distantia, ab ipsis autem non aequaliter: quandoque quidem enim mediis noctibus Delphis oritur, quandoque autem diluculo. Partes autem lactis eaedem manent in unoquoque: et quidem non oportebat si erat emphasis, sed non in eisdem adhuc esset haec passio locis.

83. Adhuc autem nocte in aqua et talibus speculis lac quidem illucescit aspicientibus: visum autem refrangi ad solem quomodo possibile?

84 Quod quidem igitur neque via planetarum nullius, neque lumen est non respectorum astrorum, neque refractio, ex his manifestum. Fere autem haec solum sunt quae usque nunc tradita sunt ab aliis ante nos.

SYNOPSIS

1. Argumentum. *De lacteo circulo:* et primo, examinando opiniones aliorum. - Textus divisio.

2. *Prima opinio.* Pythagorici quidam dixerunt lacteum circulum esse viam quandam, per quam, iuxta aliquos, pertransivit, relicto proprio cursu, stella aliqua; iuxta alios, pertransivit aliquando sol; et ita per motum stellae vel solis, taliter locus ille immutatus fuit, ut appareat in eo claritas quaedam.

3. Improbatur. Inconveniens est quod hoc modo opinantes non simul animadvertebant quod,

si motus solis vel stellae est causa illius claritatis, haec multo magis deberet apparere in zodiaco circulo, per quem non tantum sol, sed omnes planetae feruntur.

4. *Secunda opinio.* Sectatores Anaxagorae et Democriti dixerunt candorem lacteum qui apparet in caelo, esse lumen quarundam stellarum, quae per umbram terrae occultantur, ne recipiant radios solis; et ita apparet proprium lumen ipsarum, quod dicebant esse lacteam claritatem.

5. Improbatur duabus rationibus. «) Candor lacteus semper apparet circa easdem stellas. Sed cum sol non semper maneat in eodem loco, oportet quod semper sint alia et alia astra quae occultantur per umbram terrae. Ergo impossibile est quod talis occultatio sit causa apparitionis lacteae claritatis.

6. *b)* Haec opinio falsum supponit: non enim umbra terrae pertingit usque ad astra fixa.

7. *Tertia opinio* fuit quod claritas lactea est ex hoc quod visus noster repercutitur ad solem ex quibusdam stellis, quasi ex quodam speculo solaris claritatis.

8. Improbatur, *a)* Si speculum et res visa moveantur ita quod neque eadem velocitate ferantur, neque semper maneant in eadem distantia adinvicem; videns autem quiescat, et maneat in eadem distantia ad illa duo; impossibile est quod eadem apparitio fiat in eadem parte speculi. Sed astra, quae se habent ut speculum, et sol, qui obtinet locum rei visae, moventur, neque manent semper in eadem distantia adinvicem; nos autem quiescimus, et distantia a nobis ad solem et ad astra est semper eadem. Ergo impossibile est quod partes lactei circuli semper maneant in eodem loco. Atqui manent, ut patet ad sensum. Ergo impossibile est illud quod haec opinio ponit.

9. *b)* De nocte in aqua et aliis corporibus specularibus aspicitur forma lactei circuli. Sed videtur inconveniens dicere quod tunc visus repercutiatur ab aqua ad solem. Ergo etc. - Epilogue et conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

77 [1]. Postquam Philosophus determinavit de stellis cadentibus et cometis, nunc determinat de lacteo circulo (').

Et primo ostendit de quo est intentio [75], Et dicit quod iam dicendum est de lacteo circulo, qualiter et propter quam causam est apparitio eius, et quid est illa claritas quae est quasi lac; hoc servato ordine, ut primo discutiamus ea quae ab aliis dicta sunt.

Secundo ibi [76]: *Vocatorum quidem igitur* etc., exequitur propositum.

Et primo ponit opiniones aliorum [76]; secundo opinionem propriam, ibi [85]: *Nos autem dicamus* (2) etc.

Prima dividitur in tres, secundum tres opiniones quas ponit: secunda incipit ibi [78]: *Qui autem circa Anaxagoram* (3) etc.; tertia ibi [81]: *Amplius autem est tertia* (4) etc.

78 [2], Circa primum duo facit. Primo ponit opinionem [76]. Et dicit quod quidam de numero philosophorum qui vocantur Pythagorici, dixerunt quod lacteus circulus est quaedam via. Sed in hoc diversificati sunt: quidam enim dixerunt quod erat via alicuius stellae quae per hanc partem caeli transivit, derelicto proprio cursu, tempore exorbitationis caeli, quae dicitur in fabulis fuisse facta sub Phaetonte; sed alii dicunt quod per istum circulum quandoque transivit sol. Et ita per motum solis vel stellae, locus iste caeli est quasi exustus, vel passus aliquam talem passionem, ut videatur ibi quaedam albedo.

79 [3]. Secundo ibi [77]: *Inconveniens autem* etc., improbat hanc opinionem. Et dicit quod inconveniens fuit quod ponentes hanc opinionem non simul intelligebant quod, si transitus solis vel stellae esset causa huius claritatis in hac parte caeli, multo magis oportebat quod haec dispositio esset in circulo zodiaco, quam in circulo lacteo: quia non solum sol, sed omnes stellae errantes feruntur per zodiacum. Circulus autem zodiacus totus manifestus est nobis, diversis temporibus, quia de nocte semper apparet medietas zodiaci super terram (terra enim obtinet vicem puncti respectu sphaerae stellarum fixarum: unde per grossitiem terrae nihil occultatur nobis de zodiaco): sed quamvis totus zodiacus sit a nobis visibilis, tamen non videtur in eo aliqua talis dispositio, nisi in parte qua coniungitur lacteo circulo.

80 [4], Deinde cum dicit [78]: *Qui autem circa Anaxagoram* etc., ponit secundam opinionem. Et primo recitat eam. Et dicit quod sectatores Anaxagorae et Democriti, dixerunt claritatem lacteam quae apparet in caelo, esse lumen quarundam stellarum. Cum enim sol fertur sub terra, dicebant quod umbra terrae pertingit usque ad sphaeram stellarum fixarum, et occultat quasdam stellas, ne recipiant radios solis; non autem omnes, quia propter parvitatem terrae, umbra eius non occupat totum caelum, sed aliquam parvam partem. Dicebant enim quod claritas stellarum quae respiciuntur a sole, non apparet, quia prohibetur apparere a radiis solis ad eas pertingentibus; et sic circa eas non videtur claritas lactis. Sed illarum stellarum ad quas non pertingunt radii solis, impediente

(1) Cf. lect. VI. n. i.
(2) Lect. sq.
(3) n. 4.
(4) n. 7.

terra, apparet proprium lumen; quod dicebant esse claritatem lactis.

81 [5J. Secundo ibi [79]: *Manifestum est autem* etc., reprobat hanc opinionem per duas rationes. Quarum primam ponit, dicens manifestum esse hoc quod dictum est esse impossibile. Quia claritas lactis semper apparet in eisdem stellis: quia circulus lacteus videtur esse unus de maximis circulis sphaerae, qui dividit eam per medium. Sed quia sol non semper manet in eodem loco caeli, oportet quod semper sint alia et alia astra quae occultantur radiis solis per umbram terrae: quia oportet imaginari motum umbrae in oppositum motui solis. Si igitur occultatio stellarum per umbram terrae esset causa apparitionis lacteae claritatis, oporteret, moto sole, transferri et lacteam claritatem. Sed hoc non videtur fieri, quia semper apparet in eodem loco et in eisdem stellis, ut dictum est. Falsa est igitur praedicta opinio.

82 [6]. Secundam rationem ponit ibi [80]: *Adhuc autem si quemadmodum* etc., dicens quod probatum est per astrologicas rationes et considerationes, quod sol est maior terra, et quod plus distant astra fixa a terra quam sol, sicut et sol plus quam luna. Quando autem corpus lucidum est maius corpore opaco ex cuius oppositione fit umbra, umbra non ascendit in immensum, sed pyramidaliter ascendit in conum usque ad aliquam quantitatem; et tanto minorem, quanto corpus lucidum minus distat a corpore opaco, et quanto magis excedit ipsum. Unde manifestum est quod non multum longe conus umbrae terrae proficitur ad radios qui sunt a sole, neque umbra terrae, quae vocatur nox, est apud astra fixa: sed necesse est quod sol prospiciat omnia astra fixa, et quod nulli eorum obsistat terra. Obsistit autem lunae eclipsans ipsam, quia est inferior sole, ut dictum est. Et sic patet quod praedicta opinio falsum supponebat.

83 [7]. Tertiam opinionem ponit ibi [81]: *Amplius autem est tertia* etc. Et primo recitat ipsam, dicens quod quaedam tertia opinio fuit de circulo lacteo. Dixerunt enim quidam quod claritas lactea est ex eo quod visus noster repercutiebatur a stellis quibusdam ad solem; et ideo apparebat claritas circa illas stellas repercutientes visum, ita quod sunt quasi quoddam speculum claritatis solaris, sicut et Hippocrates dixit de apparitione cometae (").

84 [8]. Secundo ibi [82]: *Impossibile autem* etc., improbat hanc opinionem per duas rationes. Quarum primam ponit, dicens quod impossibile est quod praedicta opinio ponit. Et praemittit hanc propositionem. Si *omne,* idest totum hoc, scilicet videns et speculum et res quae videtur per speculum, immobilis maneat, necesse est quod eadem pars *emphaseos.* idest formae apparentis, appareat in *eodem signo speculi,* idest in eodem puncto ad quod fit repercussio lineae visualis. Sed si speculum moveatur, et similiter res visa per speculum, videns autem quiescat; et illa duo quae moventur, semper remaneant in eadem distantia ad videntem, sed adinvicem comparata neque aequali velocitate moventur, neque sunt semper in eadem distantia; impossibile est quod eadem apparitio fiat in eadem parte speculi. Quia nihil differt quod speculum et res visa moveantur diversa velocitate, quam si unum moveretur et alterum quiesceret: quod si esset, manifestum est quod videretur in alia et alia parte speculi forma rei visae, propter diversam oppositionem secundum situm. Et hoc dico si videns quiescat: quia si videns moveatur, et speculum quiesceret, et res visa moveatur, posset forma rei visae apparere in eadem parte speculi; quia per motum videntis recompensaretur quod deesset motu rei visae, si sic proportionaliter moverentur. Unde oportet quod, quando videns quiescit, et speculum et res visa moventur inaequali velocitate, quod forma non appareat in eadem parte speculi.

Sed astra quae sunt in circulo lacteo existentia, quae ponuntur quasi speculum, moventur; et similiter sol movetur, ad quem ponitur fieri repercussio visus, et sic obtinet locum rei visae; nos autem, qui sumus videntes, quiescimus, propter quietem terrae (motus autem quo movemur per terram, non facit aliquam sensibilem differentiam respectu tantae magnitudinis); astra autem praedicta et sol moventur aequaliter nobis quidem, et distantia eorum semper [est] aequalis nobis. Quod non est sic intelligendum, quod aequalis sit distantia a nobis ad solem, distantiae quae est a nobis ad stellas, cum supra (6) dictum sit quod stellae sunt supra solem; sed quod sol per motum suum non fit a nobis magis vel minus distans. Et similiter convenit stellae: ut intelligatur maior vel minor distantia, quae sit notabilis respectu distantiae quae est inter solem et stellas; et hoc propter parvitatem terrae. Sed a seipsis sol et stellae non semper distant aequaliter: quia *Delphis,* hoc est constellatio Delphini, quae est in lacteo circulo, quandoque oritur in media nocte, quandoque autem diluculo; et manifestum est quod plus distat a sole quando oritur in media nocte, quam quando oritur diluculo. Sed partes lactei circuli semper manent in eodem loco: quod non oportebat si esset apparitio ex repercussione proveniens; non enim esset haec claritas in eisdem locis, ut ostensum est. Unde patet praedictam opinionem esse falsam.

85 [9]. Secundam rationem ponit ibi [83]: *Adhuc autem nocte* etc. Et dicit quod de nocte in aqua et aliis huiusmodi corporibus specularibus aspicitur forma lactei circuli.

(5) Cf. lect. IX. n. 4.

(6) n. 6.

Sed inconveniens est dicere quod tunc visus repercutiatur ab aqua ad solem: vel propter distantiam enim videtur valde inconveniens quod sint ibi duae repercussiones, una scilicet ab aqua ad lacteum circulum, et alia a lacteo circulo ad solem.

Ultimo autem epilogando concludit [84] quod lacteus circulus neque est via alicuius planetarum, ut prima opinio dixit; neque est lumen stellarum quae non respiciuntur a sole, ut dixit secunda opinio; neque est repercussio visus a stellis ad solem, ut dixit tertia opinio. Hae enim opiniones fuerunt ante eum de galaxia.

LECTIO XIII.
[nn. 86-93; (85-91)].

De lacteo circulo, iuxta opinionem Aristotelis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 345b31 - 346bl5)

(Caput VIII)

85. Nos autem dicamus, resumentes suppositum nobis principium. Dictum est enim prius quod extremum dicti aëris potentiam habet ignis; et motu disgregato aëre, segregatur talis consistentia, qualem et cometas stellas esse dicimus.

86. Tale itaque oportet intelligere factum, quod quidem in illis cum non ipsa per se fuerit talis segregatio, sed ab aliquo astrorum aut fixorum aut errantium. Tunc enim haec videntur cometae, quia assequuntur ipsorum lationi, quemadmodum soli talis concretio a qua propter refractionem halo apparere dicimus, cum sic fuerit dispositus aër.

87. Quod itaque secundum unum astrorum accidit, hoc oportet accipere factum circa totum caelum et superiorem lationem omnem. Rationabile enim, si quidem unius astri motus, et eum qui omnium facere tale aliquid et arripere; et cum his adhuc secundum quem locum creberrima et plurima et maxima existunt entia astrorum.

88. Qui quidem igitur animalium, propter solis lationem et planetarum, dissolvit talem consistentiam. Propter quod multi quidem cometarum extra tropicos fiunt; adhuc autem neque circa solem neque circa lunam fit coma; citius enim disgregant, quam ut constet talis concretio. Iste autem circulus in quo lac apparet aspicientibus, et maximus est existens, et positus situ sic ut multum tropicos excedat. Adhuc autem locus plenus est astris maximis et fulgidissimis, et adhuc sporadicis vocatis (hoc autem est et oculis videre manifestum); ut propter hoc continue et semper haec omnis aggregetur concretio.

89. Signum autem: etenim ipsius circuli amplius lumen est in altero semicirculo habente duplatum. In hoc enim plura et crebriora sunt astra quam in altero, tanquam non propter alteram aliquam causam facta claritate, quam propter astrorum lationem. Si enim et in isto circulo fit in quo ponuntur plurima astrorum, et ipsius circuli in quo videtur magis spissa esse et multitudine et magnitudine astrorum, hanc verisimile existimare convenientissimam causam esse passionis. Consideretur autem et circulus et quae in ipso astra, ex subscriptione. Sporadica autem vocata sic quidem in sphaeram non erit ordinare, quia nullam determinatam habet unumquodque positionem. Ad caelum autem respicientibus est palam: in solo enim hoc circulorum, intermedia plena talibus astris sunt; in aliis autem deficiunt manifeste.

90 Quare, si quidem et de apparendo cometas acceptamus causam tanquam dictam mediocriter, et de lacte eodem modo existimandum habere: quod enim ibi circa unum est passio coma, hoc circa circulum quendam accidit fieri eandem. Et est lac, ut est dicere velut definitum, maximi circuli propter segregationem coma. Propter quod quemadmodum prius diximus, non multi neque saepe fiunt cometae; quia continue segregata est, et segregatur secundum unamquamque periodum, in hunc locum semper talis consistentia.

91. De factis quidem igitur in eo qui circa terram mundo continuo lationibus, dictum est: de discursu quidem astrorum, et ignita flamma, adhuc autem de cometis et vocato lacte. Fere enim sunt tot passiones apparentes circa hunc locum.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - Resumuntur quaedam superius dicta. Quorum primum est de elevatione siccae exhalationis a terra et ab aëre inferiori, atque illius inflammatione; ex quo supra dictum est fieri cometarum apparitionem.

2. Alterum est de secundo modo apparitionis cometae (cf. lect. XI, n. 6). Oportet enim in circulo lacteo aliquid intelligere simile ei quod in cometis fit, quando harum apparitio est per hoc quod exhalationes elevatae adunantur circa aliquam stellam, et sequuntur motum eius.

3. Subdivisio textus. - *Causa apparitionis lactei circuli.* Quod accidit circa unam stellam, oportet fieri circa totum caelum: nam si motus unius stellae attrahit et circumducit aliquam exhalationem, rationabile est quod multo magis hoc faciat motus omnium stellarum; et praecipue ubi apparent frequentissimae et maximae stellae.

4. *Quare in tali parte caeli appareat circuli lactei claritas.* Circulus lacteus est taliter dispositus secundum situm, et est ita plenus magnis et fulgidis stellis, quod in ipso et est efficax virtus ad attrahendas exhalationes, et non est in eo causa vehemens quae impediat earum adunationem, sicut accidit sub circulo zodiaci. Exhalatio igitur adunata sub tali parte caeli, facit ibi videri lacteam claritatem.

5. Manifestatur quod dictum est, per signum. In ipso lacteo circulo plus de lumine habet unus semicirculus quam alius, quia in uno sunt plures stellae et magis frequentes quam in alio. Ergo verisimile est multitudinem stellarum esse causam lactei candoris.

6. Stellae existentes in circulo lacteo vocantur *sporadicae,* quia sic sunt disseminatae per illam partem caeli, quod non contingit eas ad similitudinem alicuius figurae reducere.

7. *Conclusio.* Ex dictis tum in hac lectione tum in iis in quibus determinatum est de cometis, possumus colligere quod lactea claritas nihil aliud sit quam coma, non unius stellae, sed cuiusdam maximi circuli; quae apparet in caelo propter elevationem et adunationem exhalationis ad illam partem caeli.

8. Recapitulatio omnium praecedentium.

COMMENTARIUM S. THOMAE

86 [1]. Reprobatis opinionibus aliorum de circulo lacteo, hic ponit propriam opinionem (9-

Et circa hoc duo facit: primo resumit quaedam superius dicta, quae sunt utilia ad propositum manifestandum [85]; secundo manifestat propositum, ibi [87]: *Quod itaque secundum unum astrorum accidit* (2) etc.

Resumit autem duo: primo quidem quod supra dictum est de positione siccae exhalationis, et eius inflammatione [85]. Unde dicit quod vult resumere id quod supra posuit tanquam principium. Dictum est enim supra (3) quod communiter vocatur aër totum hoc quod est intra terram et globum lunarem; huius autem suprema pars, licet non proprie possit dici ignis, quia ignis significat excessum in caliditate, sicut glacies in frigore, tamen illa pars superior aëris habet virtutem ignis, quia est calida et sicca; ita quod, cum aër per motum caelestem disgregatur, talis consistentia exhalationis praedictae segregatur a terra et ab aëre inferiori, et elevatur sursum, et ex hoc dicimus apparere stellas cometas (4).

(1) Cf. lect. praeced. n. 1.
(2) n. 3.
(3) Lect. IV. n. 6.
(4) Cf. lect. XI. n. 4.

87 [2]. Secundo ibi [86]: *Tale itaque oportet* etc., resumit quod dictum est supra de uno modo apparitionis cometae. Et dicit quod oportet intelligere aliquid simile esse in lacteo circulo, quod fit in cometis, quando cometa non fuerit aliqua exhalatio elevata et ignita per se existons absque aliqua stella, sed fit eius apparitio ab aliqua stellarum fixarum vel errantium, sicut dictum est (5). Quia tunc apparent cometae propter hoc, quod tales exhalationes elevatae consequuntur motum stellarum quae videntur cometae; sicut etiam solem sequitur talis adunata exhalatio, ex qua, propter repercussionem radiorum, apparet halo, cum aër ad hoc fuerit dispositus.

88 [3], Deinde cum dicit [87]: *Quod itaque secundum unum astrorum accidit* etc., manifestat propositum, ostendens quae sit causa apparitionis lactei circuli.

Et circa hoc tria facit: primo proponit causam apparitionis lactei circuli [87]; secundo inducit signum eorum quae dicta sunt, ibi [89]: *Signum autem* (6) etc.; tertio concludit propositum, ibi [90]: *Quare si quidem* (7) etc.

(5) ibid. η. 6.
(6) η. 5.
(7) η. 7.

Circa primum duo facit. Primo ostendit causam apparitionis lactei circuli [87], Et dicit quod illud quod accidit in apparitione secundum unam stellam, oportet accipere esse factum circa totum caelum et circa totum motum ipsius: quia rationabile est quod, si motus unius stellae attrahit et circumducit aliquam exhalationem, quod multo magis hoc possit facere motus omnium stellarum: et praecipue in loco illo caeli, ubi apparem frequentissimae stellae et plurimae et maximae.

89 14], Secundo ibi [88]: *Qui quidem igitur animalium* etc., ostendit causam quare in hac determinata parte caeli circuli lactei claritas apparet. Et dicit quod circulus animalium, qui dicitur zodiacus, dissolvit adunationem praedictae exhalationis, propter hoc quod per zodiacum movetur sol ct alii planetae. Et haec est etiam causa propter quam, ut plurimum, cometae non apparent in zodiaco, sed extra tropicos, ut dictum est (8). Et haec est etiam causa propter quam circa solem et lunam non fit coma: quia videlicet per motum solis et lunae citius disgregatur exhalatio (quam diximus esse causam apparitionis cometae et lactei circuli), quam ut possit adunari ad causandum apparitiones praedictas. Sed iste circulus in quo apparet nobis videntibus lactea claritas, et est unus maximorum circulorum, quia dividit sphaeram per medium; et est sic dispositus secundum situm, ut ex utraque parte multum excedat utrumque tropicum, scilicet hiemalem et aestivum, licet intersecetur a zodiaco. Et etiam hic locus istius circuli est plenus magnis stellis fulgidis, et quae propter frequentiam et spissitudinem vocantur *sporadicae,* idest seminatae in caelo (quod etiam manifeste oculis videri potest); ita quod propter huiusmodi causam semper in tali parte caeli adunetur exhalatio; quia videlicet in hac parte caeli est efficax virtus stellarum ad attrahendam exhalationem, et non est causa vehemens quae impediat eius adunationem, sicut accidit sub zodiaco circulo. Ista igitur exhalatio adunata sub tali parte caeli, facit ibi videri lacteam claritatem, sicut et exhalatio consequens aliquam stellam, facit ibi videri comam.

90 [5]. Deinde cum dicit [89]: *Signum autem* etc., manifestat quod dictum est, per signum: dicens quod signum praedictorum est, quod in ipso lacteo circulo unus eius semicirculus duplatur, et habet amplius de lumine. Cuius causa est, quia in illo semicirculo sunt plures stellae et magis frequentes quam in alio, ac si nulla esset alia causa claritatis apparentis, quam motus astrorum plurimorum frequentium. Quia si in isto circulo apparet claritas in quo plures stellae ponuntur, et in illa eius parte plus apparet in qua sunt stellae plures et magis frequentes, verisimile est multitudinem stellarum esse causam huius apparitionis. — Quod autem dictum est de isto circulo et de stellis in eo existentibus, potest considerari ex descriptione: quia astrologi describunt totam sphaeram cum stellis in ea existentibus.

91 [6]. Exponit autem consequenter quare stellae in circulo lacteo existentes vocantur *sporadicae,* idest seminatae: quia videlicet sic sunt dispersae per illam partem caeli, quod non contingit eas ordinare sub aliqua figuratione, sicut stellas existentes in aliis partibus caeli; quia unaquaeque earum non habet aliquam determinatam positionem, ut possit ad similitudinem alicuius figurae reduci. Et hoc manifestum est aspicienti in caelo: quia in solo hoc circulo spatia intermedia inter stellas maiores, sunt plena quibusdam parvis stellis; sed in aliis locis caeli manifeste deficiunt stellae, quapropter intermedia apparent vacua a stellis.

92 [7]. Deinde cum dicit [90]: *Quare si quidem* etc., concludit ex supradictis suam intentionem. Et dicit quod si causa supra (9) assignata de apparitione cometae, acceptanda est tanquam mediocriter dicta (quia scilicet nullum habet inconveniens manifestum), existimandum est etiam sic se habere de circulo lacteo: quia quod in cometis est coma circa unam stellam, eandem passionem accidit fieri circa quendam circulum. Ita quod lactea claritas, ut ita dicatur quasi definiendo, nihil aliud sit [lactea via] quam coma eiusdem maximi circuli, in caelo apparens propter *segregationem,* idest elevationem a terra, exhalationis ad illam partem adunatae. Et ideo, sicut prius (10) dictum est, non fiunt multi cometae neque frequenter, quia talis adunatio exhalationis quae elevata est a terra, elevatur secundum unamquamque circulationem, et adunatur maxime in loco lactei circuli; ita quod a lacteo circulo exhalatio superabundans non relinquitur, quae possit esse materia apta ad cometae apparitionem.

93 [8]. Ultimo autem récapitulât ea quae dicta sunt [91], Et dicit quod dictum est de his quae fiunt in hoc mundo qui est circa terram, qui scilicet est suppositus generationi et corruptioni, quantum ad illum locum qui est *continuus,* idest contiguus, motibus caelestibus: scilicet de discursu astrorum, et de ignita flamma, et de cometis et lacteo circulo; quia huiusmodi passiones apparent circa locum istum superiorem.

(8) Lect. XI. n. 9.

(9) Lect. XI, n. 6.
(10) Lect. XI. n. 9.

LECTIO XIV.
[nn. 94-109; (92-105)].

De causis in communi illorum meteororum quae ex humida exhalatione generantur in inferiori parte aëris - De pluvia, rore et pruina.

SCHEMA

Postquam determinavit de his quae causantur ex exhalatione sicca,
hic determinat de his quae causantur ex exhalatione humida.

I) De his quae causantur ex exhalatione humida super terram 94 [92].
A) Ostendit de quo est intentio 95 [92].
B) Determinat propositum 96 [93].
1) Ponit ea quae communiter pertinent ad causam omnium huiusmodi passionum 96 [93].
a) Ponit causam effectivam harum passionum 96 [93].
b) Ostendit causam materialem 97 [94].
c) Ostendit modum generationis horum de quibus intendit 98 [95].
j) Ponit hunc modum in communi 98 [95].
jj) Ostendit quid sit medium in praedictis transmutationibus 99 [96].
jjj) Quomodo in illis repraesentatur similitudo primae causae moventis, scii, solis 100 [97].
2) Determinat de singulis passionibus, ostendens differentiam inter eas 101 [98].
a) De generatione eorum quae manifestiorem habent causam 101 [98].
a') Determinat de pluviis 102 [98].
b') De rore et pruina 103 [99].
aa) Determinat modum generationis eorum 103 [99].
bb) Ostendit differentiam eorum 104 [100].
cc) Ostendit qualiter existente aëre disposito, fit ros et pruina 105 [101].
a~) Ostendit communiter quantum ad utrumque 105 [101].
j) Ostendit quod proponit 105 [101].
jj) Ponit quoddam signum praedictorum 106 [102].
b) Ostendit specialiter de rore 107 [103].
j) Proponit veritatem 107 [103].
jj) Assignat causam eius quod communiter accidit 108 [104].
jjj) Assignat causam eius quod accidit in Ponto 109 [105].
b) De generatione grandinis no [106].

II) D[redacted] causantur ex exhalatione humida in terra 123 [120].

Lectio XIV., nn. 94-109 [92-105].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 346b16 - 347b11)

Caput IX

92. De loco autem positione secundo post hunc, primo autem circa terram, dicamus. Iste enim locus communis est aquae et aëris, et accidentium circa eam quae sursum generationem ipsius. Sumendum autem et horum principia et causas omnium similiter.

93. Quod quidem igitur ut movens et principale et primum principiorum, circulus est, in quo manifeste solis latio disgregans et congregans, in fieri prope aut longius, causa generationis et corruptionis est.

94. Manente autem terra, quod circa ipsam humidum. a radiis et ab alia quae desuper caliditate evaporans, sursum fertur.

95. Caliditate autem quae duxit sursum, relinquente, et hac quidem directa ad superiorem locum, hac autem et extincta propter suspendi longius in aëre qui super terram, constat iterum vapor infrigidatus et propter derelictionem caloris et propter locum, et fit aqua ex aëre; facta autem, iterum fertur ad terram.

96. Est autem quae quidem ex aqua exhalatio, vapor; quae autem ex aëre in aquam, nubes; caligo autem nebulae, decidentia eius quae in aquam concretionis. Propter quod signum magis est serenitatis quam aquarum; est enim caligo velut nebula sterilis.

97. Fit autem circulus iste imitans solis circulum: simul enim ille ad plagas permutatur, et iste sursum et deorsum. Oportet autem intelligere hunc velut fluvium fluentem circulum, sursum et deorsum, communem aëris et aquae: prope quidem enim existente sole, vaporis sursum fluit fluvius; elongato autem, aquae deorsum; et hoc indesinens vult fieri secundum ordinem. Quare, siquidem aenigmatizabant Oceanum priores, forte utique hunc fluvium dicebant circulariter fluentem circa terram.

98. Elevato autem humido semper propter calidi virtutem, ct iterum lato deorsum propter infrigidationem ad terram, proprie nomina passionibus imponuntur ex quibusdam differentiis ipsarum. Cum quidem enim secundum modica feratur, psecades; quando autem secundum maiores partes, pluvia vocatur.

Caput X

99. Ex eo autem quod de die evaporat, quantum non suspensum fuerit, propter paucitatem sursum ducentis ipsum ignis ad eam quae elevatur aquam, iterum deorsum latum, cum infrigidatum fuerit nocte, vocatur ros ct pruina:

100. Pruina quidem, quando vapor congelatur priusquam in aquam condensetur iterum (fit autem, in hieme et magis in hiemalibus locis); ros autem, cum concretus fuerit in aquam vapor, ct neque sic fuerit aestus ut exsiccetur sursum ductus, neque sic frigus ut congeletur vapor ipse; propter quod aut locus calidior aut tempus. Fit enim ros magis in temperie et in temperatis locis: pruina autem, sicut dictum est, contrarie. Palam enim quod vapor calidior aqua, habet enim elevantem adhuc ignem: quare amplioris frigiditatis ipsum coagulare.

101. Fiunt autem ambo serenitate et tranquillitate: neque enim elevabuntur non existente serenitate, neque constare poterunt utique vento flante.

102. Signum autem quia fiunt haec propterea quod non longe suspenditur vapor: in montibus quidem etenim non fit pruina. Causa autem una quidem haec, quia sursum ducitur ex submissis et humectis locis: quare, velut onus portans maius sursum ducens caliditas quam secundum ipsam, non potest elevare ipsum ad multum locum altitudinis, sed prope dimittit iterum. Alia autem, quia et fluit maxime aër existens in altis, qui dissolvit consistentiam talem.

103. Fit autem ros ubique australibus, non borealibus, praeterquam in Ponto. Ibi autem contrarie: borealibus quidem enim fit, non australibus.

104. Causa autem similiter, sicut quia temperie quidem fit. hieme autem non fit. Auster quidem enim temperiem facit, boreas autem hiemem, frigidus enim: quare ex hieme exhalationis extinguit caliditatem.

105. In Ponto autem auster quidem non sic facit temperiem ut fiat vapor: boreas autem, propter frigiditatem, antiperistasim faciens, calidum congregat; quare plus vaporat magis. Saepe autem hoc et in exterioribus locis est

videre factum; vaporant enim putei borealibus magis quam australibus: sed borealia quidem extinguunt antequam constet aliqua multitudo, in australibus autem sinitur congregari exhalatio.

SYNOPSIS

1. Argumentum. *De meteoris quae causantur ex exhalatione humida.*
2. Et primo *de his quae fiunt in inferiori parte aëris.* Hic enim locus communis est aëri et aquae, et his quae accidunt circa generationem eorum. - Modus determinandi de eis.
3. Textus divisio. - De his quae pertinent communiter ad causam istarum passionum, a) *Causa effectiva* est sol, qui per proprium motum accedendo et recedendo a nobis, calore resolvit et disgregat vapores, frigore autem congregat et condensat eos in aquam.
4. b) *Causa materialis* est humidum aqueum, quod calore solis et aliorum superiorum corporum attenuatur in vapores, et fertur sursum.
5. c) *Communis modus generationis.* Vaporem qui sursum fertur, duplici ex causa contingit amittere calorem: nempe et quia id quod in eo est subtilius et calidius, ascendit ad superiorem locum; et quia calor ipsius vaporis extinguitur, propter hoc quod elevatur longe a terra, ubi radii reverberati in immensum sparguntur. Sic ergo vapor aqueus, infrigidatus et inspissatus, redit ad naturam suam, et cadit in terram.
6. *Quid sit medium in praedictis transmutationibus.* In prima, medium est vapor, nempe ipsa exhalatio resoluta ab aquis, quae est media inter aërem et aquam. In secunda autem, quando aër condensatur jn aquam, medium est nubes, quae est via generationis aquae. - Quid sit nebula.
7. Explicatur quomodo per hoc quod vapores praedicto modo ascendunt sursum et descendunt deorsum, completur quaedam circulatio, repraesentans similitudinem circulationis solis.
8. De praedictis passionibus in speciali. - Subdivisio textus.
9. *De pluvia.* Quando vapores per frigus in aquam inspissati, per modicas partes cadunt, dicuntur *guttae:* quando vero secundum maiores partes cadunt, dicuntur pluvia.
10. *De rore* et *pruina.* Et primo *modus generationis* eorum. Propter solis calorem evaporat de die ex humido aqueo aliquid quod, propter parvitatem caloris, non multum elevatur: cum autem de nocte infrigidatus fuerit aër, inspissatur ille vapor et cadit in terram, et vocatur ros vel pruina. Sic ergo se habet ad generationem roris et pruinae motus solis diurnus, sicut ad generationem pluviae se habet motus eius annuus.
11. *Differentia.* Pruina fit quando vapor prius congelatur quam condensetur in aquam: ros vero quando, propter temperiem caloris et frigoris, vapor inspissatur in aquam. Unde ros semper fit in temporibus et locis temperatis: pruina autem c converso.
12. *De dispositione aëris ad roris et pruinae generationem.* Et primo communiter quantum ad utrumque. Tam ros quam pruina fiunt cum aër fuerit serenus et tranquillus, absque nubibus et absque vento. Ratio huius.
13. Signum autem quod ros et pruina causantur cx hoc quod vapor non longe elevatur a terra (cf. n. 10), est quod in montibus altis non generantur. Duae causae huius facti.
14. De dispositione specialiter requisita ad generationem roris. Ros fit flantibus moderate australibus ventis: non autem flantibus borealibus, nisi in regione Ponti frigidissima.
15. Ratio quare communiter non fit ros, nisi flantibus australibus ventis.
16. Quare in Ponto accidit e converso.

COMMENTARIUM S. THOMAE

94 [1], Postquam Philosophus determinavit de his quae causantur ex exhalatione sicca ad supremum locum aëris elevata, hic determinat de his quae causantur ex exhalatione humida (1).

Et primo de his quae causantur ex exhalatione humida super terram [92]; secundo de his quae causantur ex exhalatione humida in terra, ibi [120]: *De ventis autem* (2) etc.

95 [2], Circa primum duo facit. Primo ostendit de quo est intentio [92]: dicens quod nunc dicendum est de his quae fiunt in loco qui secundum situm, descendendo, est secundus post locum supremum aëris, in quo fiunt ea quae dicta sunt, sed ascendendo est primus, immediatus circa terram; quae inferior pars aëris est. Iste enim locus est communis et aquae et aëri: quia in eo aër est secundum naturalem ordinem elementorum, et aqua ex vaporibus elevatis ibi generatur. Unde non solum est communis aquae et aëri, sed etiam eis quae accidunt circa generationem ipsius aquae et acris, quae fiunt superius

(1) Cf. lect. vi, n. 1.
(2) Lect. XVI.

dum aqua resolvitur in vapores, qui pertinent ad naturam aëris, et vapores congregantur in aquam. Ostendit etiam modum determinandi de istis, dicens quod debemus sumere primo principia communia et causas omnium horum accidentium.

96 [3], Secundo ibi [93]: *Quod quidem igitur* etc., determinat propositum.

Et primo ponit ea quae communiter pertinent ad causam omnium huiusmodi passionum [93]; secundo determinat de singulis passionibus, ostendens differentiam inter eas, ibi [98]: *Elevato autem humido* (3) etc.

Circa primum tria facit. Primo ponit causam effectivam harum passionum [93]. Et dicit quod illud quod est causa sicut movens et principale et primum principium omnium harum passionum, est circulus zodiacus, in quo manifeste movetur sol, qui et disgregat resolvendo vapores a terra, et congregat eos per suam absentiam: frigore enim invalescente in aëre per absentiam solis, nubes condensantur in aquam. Et ideo subiungit quod ex hoc quod quandoque fit prope nos, quandoque autem elongatur a nobis, existit causa generationis et corruptionis. Fit prope autem nobis secundum proprium motum, quando accedit ad signa septentrionalia: elongatur autem a nobis, dum moratur in signis meridionalibus.

97 [4], Secundo ibi [94]: *Manente autem terra* etc., ostendit causam materialem harum passionum. Et dicit quod, cum terra quiescat in medio, illud humidum aqueum quod est circa ipsam, tum a radiis solis tum ab alia caliditate quae est a superioribus corporibus, resolvitur in vaporem, et sic subtiliatum per virtutem calidi sursum fertur.

98 [5]. Tertio ibi [95]: *Caliditate autem* etc., ostendit modum generationis horum de quibus intendit.

Et circa hoc tria facit. Primo ponit in communi modum generationis harum passionum.. Et dicit quod vapor qui sursum fertur per virtutem caloris, deseritur a caliditate quae sursum eum ferebat. Quod quidem contingit dupliciter: uno modo per hoc quod id quod erat subtilius et calidius in vapore, elevatur ulterius ad superiorem locum exhalationis siccae, et sic residua pars vaporis remanet frigida; alio modo per hoc quod calor qui est in vapore extinguitur, propter hoc quod longe elevatur a terra in aëre qui est supra terram, ubi deficit calor propter hoc quod radii reverberati a terra in immensum sparguntur, ut supra (4) dictum est. Sic igitur deficiente calore calefaciente et elevante vaporem aqueum, vapor aqueus redit ad suam naturam, coadunante etiam frigiditate loci; et sic infrigidatur, et infrigidatus inspissatur, et inspissatus cadit ad terram.

99 [6]. Secundo ibi [96]: *Est autem quae quidem* etc., ostendit quid sit medium in praedictis transmutationibus. In prima enim transmutatione, secundum quam aqua subtiliatur et elevatur, medium est vapor: nam ipsa exhalatio resoluta ab aqua vocatur vapor, qui. est medius inter aërem et aquam. In illa autem transmutatione secundum quam aër condensatur in aquam, medium est nubes, quae est via generationis aquae. Sed cum nubes condensatur in aquam, id quod est residuum de nube, quod scilicet in aquam condensari non potuit, est caligo nebulae. Et ideo nebula magis est signum serenitatis quam pluviae: quia nebula est quasi quaedam nubes *sterilis,* idest sine pluvia, quae est naturalis effectus nubis. Contingit tamen aliquando nebulam elevari in ipsa exhalatione vaporum, antequam condensentur in nubem perfecte: et tunc nebula potest esse signum pluviae.

100 [7]. Tertio ibi [97]: *Fit autem circulus iste* etc., ostendit quomodo in praedictis transmutationibus repraesentatur similitudo primae causae moventis, scilicet circulationis solis. Attenditur enim quaedam circulatio in praedictis transmutationibus, dum aqua resolvitur in vapores, qui condensantur in nubes, et nubes in aquam, quae cadit in terram. Dicit ergo quod ista circularis transmutatio imitatur circularem motum solis: sol enim permutatur ad diversam partes caeli, puta ad septentrionem et meridiem, et circulatio ista completur in hoc quod vapores ascendunt sursum et descendunt deorsum. Sed oportet intelligere quod iste fluxus vaporum ascendentium et descendentium, sit quasi quidam fluvius circularis communis aëri et aquae: nam quod aqua resolvitur in vaporem, ad aërem attinet, quod autem nubes in aquam condensantur, ad aquam. Cum ergo sol prope existit, iste fluvius vaporum ascendit sursum; cum autem elongatur sol, descendit deorsum; et hoc indesinenter fit secundum ordinem praedictum. Unde concludit quod forte antiqui dicentes Oceanum esse quendam fluvium circumdantem terram, occulte loquebantur de hoc fluvio, qui circulariter fluit circa terram, ut dictum est.

101 [8]. Deinde cum dicit [98]: *Elevato autem humido* etc., determinat de praedictis passionibus in speciali, ostendendo differentias earum adinvicem.

Et dividitur in duas partes: in prima determinat de generatione illorum quae manifestiorem habent causam [98]; in secunda de generatione grandinis, circa quam est maior difficultas, ibi [106]: *Ipsa autem aqua* (5) etc.

102 [9]. Circa primum duo facit. Primo determinat de pluviis [98]: dicens quod cum humidum aqueum elevatur ex virtute calidi, et iterum fertur deorsum propter infrigidationem, secundum quasdam differentias, huiusmodi passionibus aëris diversa nomina im-

(3) n. 8.
(4) Lect. IV. n. 3.
(5) Lect. seq.

ponuntur. Quia quando per modicas partes vapores inspissati in aquam cadunt, tunc dicuntur *psecades,* idest guttae, sicut aliquando contingit quod parvae guttae decidunt: quando vero secundum maiores partes decidunt guttae ex vaporibus generatae, vocatur pluvia.

103 [10]. Secundo ibi [99]: *Ex eo autem quod de die* etc., determinat de rore et pruina.

Et circa hoc tria facit. Primo determinat modum generationis eorum. Et dicit quod ros et pruina contingunt ex hoc quod de die, sole existente super terram, aliquid evaporat ex humido aqueo propter solis calorem; quod quidem evaporatum non multum suspenditur vel elevatur super terram, propter hoc quod *ignis,* idest calor elevans huiusmodi vaporem, est parvus in comparatione ad humorem aqueum qui elevatur. Et ita, cum de nocte infrigidatus fuerit aër, inspissatur ille vapor elevatus de die, ct cadit in terram, et vocatur ros vel pruina: ut ita se. habeat accessus solis et recessus secundum motum diurnum ad generationem roris et pruinae, secundum quod se habet ad generationem pluviae secundum motum proprium, secundum quod accedit et recedit in aestate et hieme.

104 [11]. Secundo ibi [100]: *Pruina- quidem* etc., ostendit differentiam eorum: dicens quod pruina fit, quando vapor prius congelatur quam condensetur in aquam; et propter hoc fit in hieme et in *hiemalibus locis,* idest in frigidis locis. Sed ros fit, quando vapor inspissatur in aquam, et neque est tantus aestus quod vapor elevatus desiccetur, neque est tantum frigus quod vapor congeletur. Et ideo oportet quod sit aut in tempore aut in loco calido: quia ros semper fit in tempore temperato et in locis temperatis, sed pruina, sicut dictum est, fit in tempore et loco magis frigidis. Cum enim vapor sit calidior aqua, quia adhuc est in eo aliquid de calore elevante, maior frigiditas requiritur ad congelationem vaporis quam aquae; et sic pruina nunquam fit nisi in magno frigore.

105 [12]. Deinde cum dicit [101]: *Fiunt autem ambo* etc., ostendit qualiter existente aëre disposito, fit ros et pruina.

Et primo ostendit hoc communiter quantum ad utrumque [101]; secundo specialiter de rore, ibi [103]: *Fit autem ros ubique* (®) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod proponit [101]; secundo ponit quoddam signum praedictorum, ibi [102]: *Signum autem* (7) etc.

Dicit ergo primo [101] quod tam ros quam pruina fiunt cum aër fuerit serenus absque nubibus et pluvia, et tranquillus absque vento. Quia si non sit serenus, non possunt elevari vapores de die, propter defectum caloris: si autem non fuerit tranquillitas, vento flante, non poterunt vapores condensari, ut generetur ros; nam ventus, commovendo aërem, impedit congregationem vaporum.

106 [13], Deinde cum dicit [102]: *Signum autem* etc., manifestat per signum quod supra (8) posuerat de generatione roris et pruinae. Et dicit quod signum huius quod ros et pruina causentur ex hoc quod vapor non longe elevatur a terra, est hoc quod in montibus non fit pruina, cum tamen ibi magis videatur' fieri propter loci frigiditatem. Huius ergo sunt duae causae. Una quidem, quia vapor. ex quo generatur ros et pruina, elevatur ex locis infimis et humefactis, ex quibus multi vapores generantur et elevantur: unde caliditas quae eos elevavit, non potuit elevare eos ad multam altitudinem, quasi portans onus quod excedit suam virtutem; sed prope loca infima dimittit calor vapores, et cadit ros et pruina. Unde in montibus altis pruina esse non potest.

Secunda autem causa est, quia sicut supra (9) dictum est, aër superior excedens montes, fluit quasi tractus ex motu caeli; et ideo suo fluxu dissolvit huiusmodi adunationem vaporum, quae est causa roris et pruinae. Plus autem de motu requiritur ad multam materiam vaporosam disgregandam, quam disgregandam parvam: materia autem pluviae et nivis est multa, materia autem roris et pruinae est pauca simpliciter, licet sit multa in comparatione ad calorem parvum elevantem ipsam: unde in montibus altissimis, propter maiorem fluxum aëris, neque pluvia neque ros neque pruina cadit; in montibus autem non ita altis cadit pluvia et nix, propter minorem fluxum, non autem ros et pruina.

107 [14]. Deinde cum dicit [103]: *Fit autem ros ubique* etc., ostendit specialiter de rore quali dispositione fiat.

Et circa hoc tria facit. Primo proponit veritatem: dicens quod ros fit in omnibus locis, flantibus australibus ventis, non tamen ita validis quod impediant congregationem vaporum. Non autem fit flantibus borealibus ventis, nisi in regione Ponti, quae est frigidissima: ibi enim contrarie accidit, nam tempore boreali fit ros, non autem tempore australi.

108 [15]. Secundo ibi [104]: *Causa autem similiter* etc., assignat causam eius quod communiter accidit. Et dicit quod causa huius est similis ei quod dictum est (lü): quia scilicet ros fit in tempore temperato, sed non fit in *hieme,* idest in tempore valde frigido. Et rationem similitudinis ostendit: quia auster facit temperiem, sed boreas facit hiemem et frigus, est enim frigidus; et ideo ex *hieme,* idest ex frigiditate, exstinguit caliditatem exha-

‹6› n. 14.
(7) n. sq.

(8) n. io.
(9) Lect. V, n. 2.
(10) n. 11.

lationis, ut scilicet non possint vapores elevari ad generationem roris.

109 [161- Tertio ibi [105]: *In Ponto autem* etc., assignat causam eius quod accidit in Ponto. Et est quod ibi, propter magnam frigiditatem, auster non sufficit ad facere tantam temperiem quae sufficiat ad elevationem vaporis; et ideo tempore australi ibi non fit ros. Sed boreas, propter suam frigiditatem, congregat calidum quod est in locis humectis, *antiperistasim faciens,* idest cum quadam contrarietate circumstans calidum: cum enim frigidum circumstat calidum, si non omnino possit extinguere ipsum, congregat illud. Et sic ex congregatione calidi vigoratur effectus eius, et ideo magis resolvitur vapor.

Et hoc non tantum in Ponto accidit, sed etiam in aliis locis frequenter videtur factum: quia putei magis vaporant flantibus ventis borealibus quam australibus, propter calorem congregatum interius ex frigore circumstante. Sed tamen in aliis locis frigiditas boreae extinguit caliditatem vaporum, antequam aliqua multitudo possit adunari ad generationem roris: sed quando fiunt venti australes, non impeditur congregatio vaporum ut generetur ros. Sed in Ponto etiam aliquando propter boream extinguitur calor vaporum, et impeditur eorum elevatio: sed aliquando, propter multitudinem frigoris, multum de calido includitur intra terram, et fit multa exhalatio vaporum; ita quod ad modicum tempus resistit frigiditati aëris, donec congregetur tantum quod sufficiat ad generationem roris.

LECTIO XV.

[nn. 110-122; (106-119)].

De loco generationis grandinis, et de nive. - De ipsa grandinis generatione.

SCHEMA

Postquam determinavit de generatione pluviae, roris et pruinae,
hic incipit determinare de generatione grandinis.

I) Ostendit locum generationis grandinis, no [106J.
II) Enumerat quaedam accidentia circa grandinem, quae faciunt difficultatem circa generationem ipsius ni [107].
  A) Prima difficultas m [107].
  B) Secunda 112 [108].
    1) Ponit difficultatem, circa congelationem aquae superius 112 [108].
    2) Ponit quandam apparentem solutionem 113 [109J.
    3) Excludit dictam solutionem 114 [no].
III) Assignat causam generationis grandinis 115 [m].
  A) Ponit opinionem aliorum 115 [m].
    1) Proponit opinionem aliorum 115 [m].
    2) Impugnat praedictam positionem 116 [112].
      a) Prima ratio 116 [112].
      b) Secunda 117 [113].
      c) Tertia 118 [114].
  B) Ponit opinionem propriam 119 [115]·
    1) Excludit unam difficultatem superius motam 119 [115].
    2) Excludit aliam 120 [116].
      a) Solvit difficultatem 120 [116].
      b) Assignat rationem de tempore generationis grandinis 121 [117].
      c) Ponit quoddam conferens ad celeritatem generationis grandinis 122 [118].
  C) Epilogat 122 [119].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 347b11 - 349a11)

Caput XI

106. Ipsa autem aqua non coagulatur hic, quemadmodum in circa nubes loco. Inde enim tria veniunt corpora constantia propter infrigidationem, aqua et nix et grando. Horum autem duo quidem proportionaliter et propter easdem causas fiunt his quae inferius, differentia secundum magis et minus, et multitudine et paucitate. Nix enim et pruina idem, et pluvia et ros: sed hoc quidem multum, hoc autem paucum. Pluvia quidem enim ex multo vapore fit infrigidato: huius autem causa et locus multus, et tempus existens in quo colligitur, et ex quo. Paucum autem ros: ephemeros enim consistentia, et locus parvus: manifestat autem generatio existens velox et parva multitudo. Similiter autem et pruina et nix: cum enim congeletur nubes, nix est; cum autem vapor, pruina. Propter quod aut temporis aut regionis signum est frigidae: non enim utique coagularetur, adhuc multa inexistente caliditate, si non supervinceret frigus; in nube enim adhuc inest multum calidum residuum ignis qui evaporare fecit ex terra humidum. Grando autem ibi quidem fit: in propinquo autem terrae vaporante hoc deficit. Quemadmodum enim diximus, ut quidem ibi nix, hic fit pruina; ut autem ibi pluvia, hic ros; ut autem ibi grando, hic non correspondet simile. Causa autem, cum dixerimus de grandine, erit manifesta.

Caput XII

107. Oportet autem accipere simul et accidentia circa generationem ipsius, quaeque non seducentia, et putata esse rationabilia. Est quidem enim grando crystallus: coagulatur autem in hieme aqua: grandines autem fiunt vere et autumno maxime, deinde autem et tempore fructuum, hieme autem rarius, et quando minus fuerit frigus. Universaliter autem fiunt grandines quidem in temperatioribus locis, nives autem in frigidioribus locis.

108. Inconveniens autem et coagulari aquam in eo qui sursum loco: neque enim congelatam esse possibile antequam aqua sit facta; neque aquam ullo tempore possibile manere elevatam existentem.

109. At vero neque quemadmodum psecades sursum quidem insident propter parvitatem, immorantes autem in aëre: sicut et in aqua terra et aurum, propter parvitatem partium, saepe supernatant, sic in aëre aqua: convenientibus autem multis parvis, magnae deorsum feruntur psecades.

110. Hoc enim non contingit fieri in grandine: non enim copulantur congelata quemadmodum humida. Palam igitur quod sursum tanta aqua maneret: non enim utique congelata esset tanta.

111. His quidem igitur videtur passionis causa huius et generationis, cum propulsa fuerit nubes in superiorem locum magis existentem frigidum, propterea quod desinunt ibi refractiones radiorum a terra, et veniens ibi aqua coagulatur. Propter quod aestate magis et in calidis regionibus fieri grandines, quoniam amplius calidum sursum pellit a terra nubes.

112. Accidit autem in valde altis minime fieri grandinem, quamvis oportebat; quemadmodum et nivem videmus in altis maxime factam.

113. Adhuc autem saepe visae sunt nubes delatae cum sono multo secus ipsam terram, ut terribile esset audientibus et videntibus, tanquam futuro aliquo maiori. Aliquando autem et sine sono talibus visis nubibus, grando fit multa. et magnitudine incredibilis et figuris non rotunda, propterea quod non multo tempore fit latio ipsius; tanquam prope terram facta coagulatione, sed non sicut illi aiunt.

114. At vero necessarium ab ea quae maxime causa coagulationis, maximas fieri grandines: crystallus enim grando, et hoc omnibus manifestum. Magnae autem sunt quae figuris non rotundae: hoc autem signum est quod sit congelata prope terram; latae enim de longe, propter ferri de longe, circumattritae fiunt, figuraeque rotundae et magnitudinis minoris. Quod quidem igitur non ex propelli in superiorem locum frigidum, coagulatio accidit, palam.

115. Sed quoniam videmus quod fit antiperistasis calido et frigido invicem (propter quod in aestibus frigida inferiora terrae, et calida in gelu), hoc oportet putare et in eo qui sursum fieri loco. Quare in calidioribus temporibus, antiperistasim passum intra frigidum, propter eam quae in circuitu caliditatem, aliquando quidem cito aquam ex nube facit. Propter quod

et guttae multo maiores in calidis fiunt diebus quam in hieme, et aquae labroterae: labroterae quidem enim dicuntur, cum subito simul totae; magis subito autem propter celeritatem coagulationis. Hoc autem fit ipsum contrarium quam ut Anaxagoras dicit. Hic quidem enim, cum in frigidum aërem ascenderit, ait hoc pati: nos autem cum in calidum descenderit, et maxime cum maxime. Cum autem adhuc magis antiperistasim patiatur intus frigidum ab exteriori calido, aquam autem faciens, coagulavit, et fit grando.

116. Accidit autem hoc, cum citius fuerit coagulatio quam aquae latio deorsum. Si enim fertur quidem in tanto tempore, frigiditas autem vehemens existens in minori coagulavit, nihil prohibet elevatam congelari, si in minori fiat tempore coagulatio quam quae deorsum latio. Et quanto utique propinquius et magis subito fiat coagulatio, et aquae labroterae fiunt, et guttae et grandines maiores, propterea quod brevi ferantur loco. Et non crebrae guttae quae magnae cadunt, propter eandem causam.

117. Minus autem aestate fit quam vere et autumno, magis autem quam hieme, quia siccior aër aestate, in vere autem adhuc humidus, in autumno autem iam humectatur. Fiunt autem, quemadmodum iam dictum est, et in maturatione fructuum grandines, propter eandem causam.

118. Confert autem adhuc ad celeritatem coagulationis et praecalefactam esse aquam: citius enim infrigidatur. Propter quod multi, cum calidam infrigidare cito voluerint, ad solem ponunt primo. Et qui circa Pontum, cum in glacie habitacula fecerint ad piscium venationem (venantur enim descindentes glaciem), aquam calidam calamis circumfundunt, propterea quod citius coagulatur: utuntur enim glacie quasi plumbo, ut quiescant calami. Calida autem fit cito constans aqua in regionibus et in temporibus calidis. Fiunt autem et circa Arabiam et Aethiopiam aestate aquae, non in hieme, et hae vehementes et eadem die saepe, propter eandem causam: cito enim infrigidantur antiperistasi, quae fit propter calidam esse regionem valde.

119. De pluvia quidem igitur et rore et nive et pruina et grandine, propter quam causam fiunt, et quae natura ipsorum est, dicta sint tanta.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *De loco generationis grandinis.* Aqua non coagulatur ad generationem grandinis in aëre vicino terrae, in quo congelatur vapor, sed in loco nubium; ex quo descendunt tria corpora inspissata propter frigus, scilicet pluvia, nix et grando. Duobus autem primis quaedam proportionalia et secundum easdem causas generata, fiunt in loco inferiori vicino terrae: nix enim et pruina, pluvia et ros proportionaliter sunt idem. Sed grandini non corresponde! aliquid proportionale inferius generatum.

2. *Duo quae difficultatem ingerunt circa generationem grandinis, a)* Cum grando sit aqua vehementer congelata, maxime deberet fieri in locis et temporibus frigidioribus:· contrarium tamen accidit; fit enim maxime in vere et autumno, et in locis temperatis.

3. *b)* Non est dare tempus in quo aqua congeletur ad generationem grandinis: neque enim antequam sit facta, ut patet; neque etiam postquam est facta, quia statim cadit.

4. Apparens solutio huius difficultatis. Aqua divisa in minimas partes non statim cadit, sed immoratur in aëre quasi insidens ei : et sic non est inconveniens quod aqua superius congeletur.

5. Excluditur haec solutio. Particulae aquae congelatae, utpote duriores, nequeunt uniri ad faciendum aliquid magnum, sicut est grando: unde oporteret quod tanta aqua maneret sursum in aëre, quanta est magnitudo grandinis; quod videtur impossibile.

6. Subdivisio textus. - *Causa generationis grandinis secundum opinionem aliorum.* Cum nubes ex magno calore fuerit impulsa longe a terra in superiorem locum valde frigidum, aqua ibi expressa ex nube congelatur propter frigiditatem loci, et fit grando. - Ita etiam explicant quare in aestate et in regionibus calidis grandines fiunt.

7. Impugnatur tribus rationibus, *a)* Videmus, contra praedictam opinionem, in montibus altis non fieri grandines.

8. *b)* Saepe visae sunt nubes prope terram ferri, et simul facta est multa grando, incredibilis magnitudinis et figurae non rotundae: hoc autem est signum quod congelatio grandinis facta est prope terram.

9. *c)* Cum grando non rotunda sit maioris quantitatis, haec supponit fortiorem causam coagulationis. Sed quod grando sit non rotunda, est signum quod prope terram sit congelata:

secus enim circumquaque esset attrita, propter motum a longinquo, et esset etiam magnitudine minor. Ergo coagulatio grandinis non fit in loco frigido multum remoto a terra.

10. *Assignatur causa generationis grandinis: et simul excluduntur difficultates propositae nn.* 2 *et* 3. Calidum et frigidum sua contrarietate se invicem circumstant et aggregant, et exinde fortius operantur. Hoc autem, quod est manifestum in terra, putandum est fieri etiam in superiori loco. Non ergo, sicut Anaxagoras dixit (cf. n. 6), dum vapor ascendit in aërem valde frigidum; sed e converso quando in aërem calidum descendit, tunc ex calido circumstante et congregante frigidum, et fiunt magnae guttae pluviarum et violentae, et ulterius, ex vehementiori virtute frigoris inclusi, congelatur aqua et fit grando. Et sic patet solutio primae difficultatis.

11. Solvitur secunda difficultas, scilicet quod non est dare tempus in quo aqua congeletur in grandinem. Generatio grandinis accidit, quando congelatio aquae, propter virtutem frigoris vehementis, fit in minori tempore quam motus aquae pluviae deorsum. Ostenditur quod hoc sit possibile.

12. *De tempore generationis grandinis.* Minus cadit in aestate quam in vere et in autumno, quia in aestate non est tanta copia vaporis humidi, licet sit maior calor. Ex opposita autem causa, magis in aestate cadit quam in hieme.

13. Aliud conferens ad celeritatem generationis grandinis. Aqua quae congelatur in grandinem, prius fuit calefacta ex caliditate temporis et ex calore etiam vaporum: aquam autem praecalefactam citius infrigidari, constat ratione et experientia.

COMMENTARIUM S. THOMAE

110 [1]. Postquam Philosophus determinavit de generatione pluviae, roris et pruinae, hic incipit determinare de generatione grandinis (').

Et circa hoc tria facit: primo ostendit locum generationis grandinis [106]; secundo enumerat quaedam accidentia circa grandinem, quae faciunt difficultatem circa generationem ipsius, ibi [107]: *Oportet autem accipere* (1) etc.; tertio assignat causam generationis eius, ibi [111]: *His quidem igitur (3)* etc.

Dicit ergo primo [106] quod, licet vapor congeletur in hoc inferiori aëre vicino terrae, tamen aqua non coagulatur hic ad generationem grandinis, sicut coagulatur in loco nubium. Ex illo enim loco veniunt tria corpora inspissata propter infrigidationem, scilicet aqua pluviae et nix et grando. Sed duobus horum corporum quaedam proportionalia fiunt in loco inferiori vicino terrae, quae ex eisdem causis generantur, sed differunt a pluvia et nive secundum magis et minus, prout scilicet citius vel tardius fit generatio, et secundum multitudinem et paucitatem.

Nix enim et pruina proportionaliter sunt idem, et similiter pluvia et ros: sed differunt secundum multum et paucum. Quia pluvia fit ex multo vapore infrigidato: huius autem multitudinis causa est et locus magnus et spatiosus, et multum tempus in quo vapor adunatur et colligitur, et multus etiam locus ex quo colligitur; quia enim in alto generantur pluviae, ex multis partibus illuc concurrunt vapores. Ros autem habet paucum de vapore, quia tempus in quo colligitur est paucum (consistentia enim illius vaporis est *ephemeros,* idest unius diei), et locus in quo congregatur parvus est, quia congregatur in propinquo terrae: et hoc manifestum fit per hoc quod generatio roris est velox, et multitudo eius est parva. Et sicut se habet de rore et pluvia, ita se habet de nive et pruina: quando enim tota nubes congelatur, fit nix; quando vero aliquis parvus vapor circa terram congelatur, tunc fit pruina. Et ideo utrumque eorum est signum temporis aut regionis frigidae: quia cum in vapore et nube adhuc sit aliquid de caliditate, non congelaretur nisi esset magnum frigus supervincens caliditatem ipsam; quia in nube adhuc multum residuum est de calore qui fecit evaporare humidum aqueum a terra, in vapore autem adhuc magis. Sic ergo, sicut pluvia et nix fiunt superius, ita ros et pruina inferius. Sed tamen, licet grando fiat superius, non convenit ei proportionale inferius: et huius causa erit manifesta, cum exposita fuerit causa generationis grandinis.

111 [2]. Deinde cum dicit [107]: *Oportet autem accipere* etc., proponit quaedam accidentia quae accidunt circa grandinem, et faciunt difficultatem circa generationem ipsius.

Et proponit duas difficultates circa generationem grandinis: secundam ponit ibi [108]: *Inconveniens autem* (4) etc.

Dicit ergo primo [107] quod oportet accipere ea quae accidunt circa generationem grandinis, quae putantur esse rationabilia, et non sunt falsa. Et primo proponit quod grando est sicut *crystallus* quidam, idest aqua vehementer congelata: et proponit iterum quod aqua maxime congelatur in hieme: ex quibus videtur sequi quod grando maxime fiat

(1) Cf. lect. pracced. n. 8.
(2> n. sq.
(3) n. 6.
(4) n. sq.

in hieme. Sed contrarium videtur accidere: quia grandines maxime fiunt in vere et in autumno; et post hoc, tempore fructuum, idesl in aestate et circa principium autumni; minus autem in hieme, et tunc quando fuerit minus frigus hiemis. Et universaliter grandines fiunt in locis magis temperatis : nives autem in frigidioribus locis et temporibus. Unde et grandines, in quibus apparet maior congelatio, magis deberent fieri locis et temporibus frigidis.

112 [3], Deinde cum dicit [108]: *Inconveniens autem* etc., ponit secundam difficultatem.

Et circa hoc tria facit. Primo ponit difficultatem. Et dicit quod inconveniens videtur quod aqua congeletur superius: quia non potest congelari antequam sit facta; neque postquam est facta, remanere elevata, quoniam statim cadit. Unde non videtur quod possit dari tempus in quo congeletur ad generationem grandinis.

113 [4]. Secundo ibi [109]: *At vero neque quemadmodum* etc., ponit quandam apparentem solutionem huius difficultatis. Posset enim aliquis dicere quod aqua, divisa in partes minimas, remanet in aëre quasi ei commixta; et non cadit statim, sed immoratur in aëre. Et per hunc modum accidit quando cadunt *psecades,* de quibus supra (5) dictum est. Et simile est etiam de terra respectu aquae, quae ita se habet ad terram sicut aër ad aquam: frequenter enim aurum vel terra supernatat aquae propter parvitatem partium; sed si congregarentur illae partes vel auri, caderent sub aqua. Unde, congregatis parvis partibus aquae quae resident in aëre, fiunt magnae guttae, et sic deorsum feruntur psecades. Et ita posset aliquis dicere non esse inconveniens quod aqua insidens aëri congelaretur ad generationem grandinis.

114 [5]. Tertio ibi [110]: *Hoc enim non contingit* etc., excludit dictam solutionem: dicens quod non contingit fieri in grandine, sicut contingit in psecadibus. Quia partes aquae congelatae, si essent parvae, non possent uniri ut facerent aliquod magnum, sicut est grando, sicut continuantur partes aquae humidae existentis: quia duriora, ut sunt congelata, non ita adunantur sicut humidiora. Unde oporteret quod tanta aqua quanta est magnitudo grandinis, sursum maneret in aëre non cadens : quod patet, quia non esset tanta post congelationem, si non fuisset tanta ante congelationem; ex multis enim parvis non possunt fieri multa magna continua. Sed quod tanta aqua sursum maneat non cadens, videtur impossibile.

115 [6]. Deinde cum dicit [111]: *His quidem igitur* etc., assignat causam generationis grandinis.

Et primo ponit opinionem aliorum [111]; secundo opinionem propriam, ibi [115]: *Sed quoniam videmus* (6) etc.

Circa primum duo facit. Primo proponit opinionem aliorum [111]. Et dicit quod quibusdam vi.detur quod, cum nubes ex magno calore fuerit impulsa in locum superiorem, qui est valde frigidus ex eo quod ibi desinunt radii refracti a terra, aqua veniens ibi coagulatur, propter frigiditatem loci. Et ideo in aestate et in regionibus calidis fiunt grandines, quia magnus calor multum impellit nubes in superiorem locum sursum longe a terra.

116 [7]. Secundo ibi [112]: *Accidit autem* etc., impugnat praedictam positionem tribus rationibus. Quarum prima est, quod videmus in altis montibus non fieri grandines : quod tamen oportebat, si per elevationem vaporis in locum multum altum generarentur grandines; sicut etiam videmus in montibus altis fieri nives, quae generantur in alto.

117 [8], Secundam rationem ponit ibi [113]: *Adhuc autem saepe* etc. Et dicit quod saepe visae sunt nubes quae feruntur prope terram cum multo sono, ita ut quidam audientes cadentes terreantur, ac si aliquod maius futurum portendatur. Aliquando etiam, talibus nubibus visis prope terram sine sono, fit multa grando, incredibilis magnitudinis et figurae non rotundae. Hoc autem, scilicet quod grando non sit figurae rotundae et quod sit magnae quantitatis, accidit ex hoc quod congelatio grandinis est facta prope terram, ct ideo parvo tempore lit motus ipsius: quia si multo tempore fieret, deminuta fuisset quantitas grandinis, et figura fuisset facta rotunda, motu dissolvente praecipue partes angulares, fortius dividentes aërem et magis ei resistentes. Non ergo verum est quod generatio grandinis fit multum longe a terra.

118 [9], Tertiam rationem ponit ibi [114]: *At vero necessarium* etc. Et dicit quod necesse est quod magnitudo grandinis contingat ex fortitudine causae coagulationis grandinis: quia grando est quoddam congelatum sicut crystallus, ut est cuilibet manifestum. Sed magnitudo grandinis maior est in grandinibus quae non sunt rotundae: ex quo potest concludi quod grandines quae non sunt figurae rotundae, habeant fortem causam congelationis. Sed hoc quod grando non sit figurae rotundae, est signum quod sit congelata prope terram: quia si venirent de longe, circumquaque essent attritae, propter motum a longinquo, et sic essent figurae rotundae et magnitudine minores. Unde concludit quod coagulatio grandinis non accidit propter hoc quod vapores propellantur in locum frigidum supremum, multum remotum a terra.

119 [10], Deinde cum dicit [115]: *Sed quoniam videmus* etc., assignat causam generationis grandinis. In quo primo excludit unam difficultatem superius motam [115];

(5) Lect. praeced. n. 9.

(6) n. io.

secundo excludit aliam, ibi [116]: *Accidit autem hoc* (7) etc.

Dicit ergo primo [115]: quod per experimentum videmus quod calidum et frigidum sua contrarietate circumstant se invicem et aggregant. Et hoc manifestum est in terra. Nam in aestu interiora terrae sunt frigida, propter hoc quod caliditas aëris frigiditatem terrae circumstat; unde congregatur interius. E converso autem tempore frigoris interiora terrae sunt calida, propter hoc quod frigus concludit interius calorem qui erat in terra. Et inde est quod aqua fontium in aestate est frigida, et in hieme calida. Et hoc oportet putare fieri etiam in superiori loco. Unde in tempore calido frigidum, contrarietate calidi circumstantis inclusum, vehementius operatur: unde aliquando valde cito ex nube facit aquam. Et propter hoc multo maiores guttae fiunt in calidis diebus quam in hieme, et aquae pluviae fiunt *labroterae,* idest violentiores: quae quidem magnitudo et violentia accidunt ex eo quod quasi subito simul tota descendit pluvia, quod accidit propter celeritatem congelationis.

Et sic contrarium accidit ei quod dixit Anaxagoras. Dicebat enim hoc accidere, quando vapor ex quo generatur pluvia, ascendit in aërem valde frigidum : sed nos e converso dicimus quod hoc accidit, cum vapor descendit in aërem calidum; et tanto magis, quanto in magis calidum. Sic igitur ex calido circumstante frigidum et congregante ipsum, fiunt magnae guttae pluviarum et violentae. Sed cum frigidum magis congregatur conclusum ab exteriori calido, non solum subito condensantur nubes in aquam, sed ulterius aqua congelatur ex vehementi virtute frigidi inclusi, et sic fit grando. Unde patet solutio primae difficultatis (8) : quare scilicet aqua congelatur in grandinem magis tempore aestatis quam hiemis.

120 [11]. Deinde cum dicit [116]: *Accidit autem hoc* etc., solvit secundam difficultatem.

Et circa hoc tria facit: primo solvit difficultatem [116]; secundo assignat rationem de tempore generationis grandinis, ibi [117]: *Mimis autem aestate* (9) (10) etc.; tertio ponit quoddam conferens ad celeritatem generationis grandinis, ibi [118]: *Confert autem* (10) etc.

Fuit autem secunda difficultas (11) ex hoc quod non videbatur posse dari tempus in quo superius aqua congelaretur in grandinem; quia statim dum aqua generatur, cadit; et antequam generetur, congelari non potest. Ad solvendam igitur hanc difficultatem, dicit [116] quod generatio grandinis accidit, quando est velocior aquae congelatio, propter virtutem frigoris congregati, quam motus aquae pluviae deorsum.

Et quod hoc sit possibile, ostendit. Cum enim omnis motus localis sit in tempore, manifestum est quod in aliquo determinato tempore aqua pluviae fertur deorsum; contingit autem quod in minori tempore frigiditas, propter suam vehementiam, congelat aquam, quam sil tempus descensus eius; unde nihil prohibet si congelatio fiat in minori tempore quam motus deorsum aquae, si frigidum existât fortius et vehemens. Et hinc est quod quanto propinquius nobis fit generatio aquae vel grandinis, tanto magis subito congeletur, calido existente fortiori prope terram, et vehementius expellente et concludente frigidum. Et ideo oportet quod et aquae pluviae fiant violentiores, et tam guttae pluviarum quam grandinum sint maiores, propter hoc quod per minus spatium feruntur, et minus ex eis dissolvitur. Illae autem guttae quae cadunt magnae, non sunt crebrae, propter eandem causam : quia enim subito et simul congelantur in magnas, non in multas partes dividuntur, et subito etiam cadunt; sicque materia pluviae et grandinis non tam spissim cadit.

121 [12], Deinde cum dicit [117]: *Minus autem aestate* etc., assignat rationem de tempore generationis grandinis. Et dicit quod minus cadunt grandines in aestate quam in vere et in autumno, sed magis quam in hieme. Ideo autem minus in aestate quam in vere et autumno, quia in aestate est siccior aër; in vere autem est adhuc humidus, propter hiemem praecedentem, et autumno iam incipit humectari. Et sic in aestate non est tanta materia vaporum humidorum ad generationem grandinis, sicut in vere et in autumno, licet sit maior calor. In hieme autem, licet abundet materia, deficit tamen calor qui sit potens concludere frigidum ad generationem grandinis. Fiunt etiam grandines tempore maturationis fructuum, idest in fine aestatis, propter eandem causam : quia tunc calor adhuc viget, et etiam aër iam incipit humectari.

122 [13]. Deinde cum dicit [118]: *Confert autem* etc., quia difficultatem superius motam solverat propter velocitatem generationis grandinis, contingentem ex vehementia frigoris (12), ponit hic quoddam aliud conferens ad celeritatem eandem. Et dicit quod confert ad celeritatem coagulationis, quod aqua fuit praecalefacta, adiuvante materia vaporosa caliditatem temporis: et ideo citius infrigidatur, quia frigus vehementius agit in ipsam, et potest intrinsecus penetrare aquam rarefactam per calorem. Et ideo multi, cum volunt infrigidare calidam aquam, ponunt eam ad solem primo. Et illi etiam qui piscantur in regione Ponti, cum fecerint habitacula tempore glaciei ad venandum pisces, quos venantur scindentes glaciem fluviorum vel maris, circumfundunt aquam calidam calamis quibus ve-

(7) n. sq.
(8) Cf. n. 2.
(9) n. sq.
(10) n. 13.
(11) Cf. n. 3,

(12) Cf. n. 2.

nantur, ut citius coaguletur; et sic utuntur glacie quasi plumbo, ut calami firmiter quiescant. Sed et in regionibus et in temporibus calidis aqua calida fit cito frigida, eo quod cito inspissatur, propter praedictam causam. Et ideo in Arabia et Aethiopia fiunt pluviae aestate et non hieme: quia scilicet vapores cito infrigidantur ex contrarietate calidi circumstantis, cum regio illa sit valde calida.

Ultimo epilogat quae dicta sunt: et est planum in littera [119].

LECTIO XVI.

[nn. 123-130; (120-128)].

De causa generationis fluviorum.

SCHEMA

Postquam determinavit de his quae generantur in alto ab exhalatione hurnida, hic determinat de his quae generantur in terra, scilicet de fontibus et fluminibus.

Lectio XVI, nn. 123-130 [120-128].

- I) Determinat de causa generationis fluviorum 123 [120].
  - A) Dicit de quo est intentio 123 [120].
  - B) Ponit opiniones quorundam de ventis 124 [121].
  - C) Inducit similes opiniones de generatione fluviorum 125 [122].
    - 1) Ponit quorundam falsam opinionem 125 [122].
    - 2) Reprobat eam 126 [123].
      - a) Prima ratio 126 [123].
      - b) Secunda 127 [124].
      - c) Ponit duo signa 128-129 [125-126].
      - d) Concludit propositum 129 [127].
    - 3) Excludit rationem ponentium praedictam positionem 130 [128].
- II) Determinat de duratione eorum 131 [129].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 349al2 - 351al8)

Caput XIII

De ventis autem et omnibus spiritibus, adhuc autem de fluviis ct mari dicamus, primo et de his dubitantes ad nosipsos. Sicut enim et dc aliis, sic et de his nihil accepimus dictum tale quod non et quilibet dicat utique. Sunt autem quidam qui aiunt vocatum aërem, motum quidem et fluentem, ventum esse; consistentem autem eundem hunc iterum, nubem et aquam; tanquam eadem natura existente aquae et spiritus, et vento existente motu aëris. Propter quod et eorum qui sapienter volunt dicere, quidam unum aiunt ventum esse omnes ventos, quia accidit et aërem motum unum et eundem esse omnem; videri autem differre nihil differentem, propter loca, undecumque extiterit fluens; similiter dicentes quemadmodum utique si quis putet omnes fluvios unum fluvium esse. Propter quod melius multi dicunt sine inquisitione, quam cum inquisitione sic dicentes. Si quidem enim ex uno principio omnes fluvii, et ibi spiritus eodem modo, forsitan dicerent utique aliquid dicentes sic: si autem similiter hic et ibi, palam quod hoc leve dictum erit utique mendacium. Quoniam hoc quidem opportunam habet considerationem, quid est ventus, et quomodo fit, et quid movens, et unde principium eorum; et utrum quemadmodum ex vase oportet accipere fluentem ventum, et usque ad hoc fluere donec utique evacuetur vas, velut ex utribus emissum; aut quemadmodum pictores pingunt, ex seipsis principium emittentes.

Similiter autem de generatione fluviorum videtur quibusdam habere: elevata enim a sole aqua et iterum pluta, congregata sub terra, fluere ex ventre magno, aut omnes ex uno aut alium ex alio; et non fieri aquam ullam, sed collectam ex hieme in talia susceptacula terrae, hanc fieri multitudinem fluviorum: propter quod et maiores semper hieme currere quam aestate; et hos quidem esse perpetuos, hos autem non perpetuos. Quorumcumque quidem enim, propter magnitudinem ventris, multa collecta aqua est, ut sufficiat et non prius consumatur antequam superveniat imber in hieme iterum, hos quidem perpetuos esse in finem. Quibuscumque autem minora susceptacula, hi propter paucitatem aquae exsiccantur, antequam superveniat quae de caelo, evacuato vase.

123. Quamvis manifestum, si quis velit faciens susceptaculum prae oculis quotidianae aquae fluentis continue intelligere multitudinem, excedet utique magnitudine terrae molem, vel non multum deficiet, suscepta omnis fluens aqua per annum. Sed palam quod accidunt quidem et multa talia in multis locis terrae.

124. Non solum, sed et inconveniens si quis non putet propter eandem causam aquam ex aëre fieri, propter quam quidem super terram, et in terra. Quare, si quidem et ibi propter frigiditatem constat vaporans aër in aquam, et ab ea quae in terra frigiditate idem oportet putare hoc accidere; et fieri non solum segregatam aquam in ipsa, et hanc fluere, sed fieri continue.

125. Adhuc autem non ea quae fit, sed existente aqua quotidie, non tale esse principium fluviorum, velut sub terra stagna quaedam segregata, sicut quidam dicunt: sed similiter sicut in eo qui super terram loco, parvae consistentes guttae, et iterum ipsae cum aliis, tandem cum multitudine descendit pluta aqua; sic et in terra ex parvis colligi primo, et esse velut scaturigines in imum terrae principia fluviorum. Manifestat autem ipsum opus: qui enim aquae ductus faciunt, humilibus et defossis colligunt, ac si utique sudante terra ab excelsis.

126. Propter quod et rheumata fluviorum ex montibus videntur fluentia, et plurimi et maximi fluvii fluunt ex maximis montibus. Similiter autem et fontes plurimi montibus et locis altis vicinantur: in campestribus autem sine fluviis pauci sunt omnino. Montana enim et alta loca, velut spongia spissa suspensa, secundum modica quidem, in multis autem locis, producunt et colligunt aquam. Suscipiunt enim advenientis aquae magnam multitudinem (quid enim differt concavam et supinam, aut convexam peripheriam esse et gibbosam? utroque enim modo aequalem molem comprehendet corporis); et ascendentem vaporem infrigidant et concernunt iterum in aquam. Propter quod, quemadmodum

diximus, maximi fluviorum ex maximis videntur fluentes montibus. Palam autem est hoc considerantibus terrae periodos: has enim ex inquirere a singulis sic descripserunt, quaecumque non accidit ipsosmet vidisse dicentes. In Asia quidem igitur plurimi ex Parnaso vocato monte videntur fluentes et maximi fluvii. Hic autem mons dicitur esse maximus omnium qui ad orientem hiemalem: ascendenti enim in hunc apparet quod extra mare, cuius terminus non palam his qui hinc. Ex hoc quidem fluunt alii fluvii, et Bactrus et Choaspes et Araxes: ab hoc autem dividitur Tanais, pars existens, in Maeotidem Paludem. Fluit autem et Indus ex ipso, omnium fluviorum reuma plurimum. Ex Caucaso autem alii fluunt multi et secundum multitudinem et secundum magnitudinem excedentes, et Phasis. Caucasus autem maximus mons est eorum qui ad orientem aestivalem, et multitudine et altitudine. Signa autem altitudinis quidem, quia videtur a vocatis Profundis et a navigantibus in stagnum; adhuc autem illustrantur sole ipsius summitates usque ad tertiam partem noctis, et ab oriente, et iterum a vespera: multitudinis autem, quia multa habens iuga, in quibus habitant gentes multae, et stagna aiunt esse magna, attamen omnia iuga aiunt esse manifesta usque ad ultimum verticem. Ex Pyrenaeo autem (hic autem est mons ad occidentem aequinoctialem in Celtica) fluunt Ister et Tartessus: iste quidem igitur extra Columnas, Ister autem per totam Europam in Pontum Euxinum. Aliorum autem fluviorum plurimi ad arctum ex montibus Hercyniis: hi autem et multitudine et altitudine maximi sunt circa hunc locum. Sub ipsa autem Ursa, super ultimam Scythiam, vocatae Rhipae, de quarum magnitudine valde dixere sermones qui dicuntur fabulosi: fluunt igitur plurimi et maximi, post Istrum, aliorum fluviorum hinc, ut aiunt. Similiter autem et circa Libyam, qui quidem ex Aethiopicis montibus, et Aegon et Nysis; maximi autem divulgatorum, Chremetes vocatus, qui in exterius mare fluit, et Nili fluxus primo, ex Argenteo vocato monte. Eorum autem qui circa Hellenicum locum, Achelous quidem ex Pindo, et Inachus hinc; Strymon autem et Nestus et Hebrus, omnes tres existentes ex Scombro; multi autem fluxus et ex Rhodope sunt. Similiter autem et alios fluvios inveniet quis utique fluentes, sed testimonii gratia hos diximus: quoniam et quicumque ipsorum fluunt ex paludibus, paludes sub montibus positas esse accidit fere omnes, aut sub locis altis ex praeparatione.

127. Quod quidem igitur non oportet putare sic lien principia fluviorum ut ex determinatis ventribus, manifestum. Neque enim utique locus sufficiens esset qui terrae, ut est dicere, sicut neque qui nubium, si existentem oportebat fluere solum, et non hoc quidem deficeret, hoc autem fieret, sed semper ab existente accipiebatur. Et sub montibus esse fontes, attestatur quia ex confluere ad modicum et paulatim ex multis scaturiginibus distribuit locus, et fiunt sic fontes fluviorum.

128. Non solum, sed et talia esse loca habentia multitudinem aquae, velut stagna, nihil inconveniens, sed non ad tanta ut hoc accidat; nihil magis quam si quis putet quae manifesta esse fontes fluviorum; fere enim ex fontibus plurimi fluunt. Simile igitur illa et haec putare esse corpus aquae omne. Quod autem sunt tales fontes et voragines terrae, manifestant absorpti fluviorum. Accidit autem hoc in multi locis terrae: puta Peloponnesi plurima talia circa Arcadiam sunt. Causa autem, quia montosa existens non habet effluxus ex alveis in mare: repleta enim loca et non habentia effluxum, ipsis inveniunt transitum in profundum, cogente desuper veniente aqua. Circa Helladem quidem parva talia omnino sunt facta, sed sub Caucaso stagnum quod vocant qui ibi mare: hoc enim, multis fluviis et magnis ingredientibus, non habens effluxum manifestum, derivat sub terra iuxta Coraxos, circa vocata Profunda Ponti. Haec autem sunt infinita quaedam maris profunditas: nullus enim unquam qui descenderit, potuit terminum invenire. Haec autem longe a terra fere ad trecenta stadia potabilem reddunt aquam in multum locum, non in directum, sed in tres partes. Et circa Ligusticam non minor Rhodano absorbetur quidam fluvius, et iterum egreditur secundum alium locum: Rhodanus autem est fluvius navibus transmeabilis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. De quibus et quo ordine agendum.
2. *Opinio quorundam de ventis.* Dixerunt idem corpus quod dicitur aër, dum fluit et movetur, esse ventum; dum constat et inspissatur, esse nubem et aquam. Hinc nonnulli intulerunt non esse nisi unum ventum. - Sed de ventis infra suo loco (lib. II, lect. VII).
3. Textus subdivisio. - *De generatione fluviorum opinio praecedenti similis.* Videtur quibusdam quod, dum aqua elevata per vaporationem, iterum fluit deorsum, congregatur sub terra, et inde, veluti ex magna voragine, fluit postea ad generationem fluviorum et fontium. Signum huius aiunt esse, quod in hieme est maior fluxus fluviorum. Hinc etiam assignant causam perennitatis et non-perennitatis fluviorum.
4. Improbatur quadrupliciter haec opinio. «) Cum multitudo aquarum quae per omnes fluvios continue fluit, excedat totam magnitudinem terrae, vel parum ab ea deficiat, oporteret totam terram interius esse concavam, ut posset capere tantam aquae quantitatem. Hoc autem patet esse falsum.
5. *b)* Si supra terram vapores condensantur in aquam propter frigiditatem, oportet existimare quod ex eadem causa etiam infra terram vapores resolvantur in aquam : et ita fluet per fluvios non solum aqua separatim existens, quasi in aliquo receptaculo congregata, sed et illa quae continue generatur de novo infra terram.
6. c) Excluditur id quod responderi posset, nimirum quod aqua generatur quidem infra terram, sed tota simul colligitur in aliquibus receptaculis, unde flumina fluunt. Oportet enim aquam fieri sub terra, sicut fit supra terram; et ideo etiam infra terram primo generantur parvae guttae; et sic principia fluviorum sunt quaedam parvae scaturigines in imo terrae. - Manifestatur hoc. Et *primo* ex opere eorum qui faciunt puteos, vel aliquid simile.
7. Manifestatur *secundo* per hoc quod fluviorum fluxus videntur esse ex montibus, et maximi fluvii fluunt ex maximis montibus. Causa huius.
8. Excluditur ratio opinantium modo supradicto (n. 3). Non est inconveniens quod sub terra inveniantur aliqua veluti stagna continentia actu multitudinem aquarum; sed istud non sufficit ut exinde possit manare tota aqua fluviorum. - Quod autem sint aliquae collectiones aquarum sub terra, potest esse manifestum ex hoc quod multa flumina absorbentur a terra.

COMMENTARIUM S. THOMAE

123 11]. Postquam Philosophus determinavit de his quae generantur in alto ab exhalatione humida, hic determinat de his quae generantur in terra ex eadem materia, scilicet de fontibus et fluminibus (').

Et dividitur in partes duas: in prima determinat de causa generationis fluviorum [120]; in secunda de duratione eorum, ibi [129]: *Non semper autem eadem loca (1)* etc.

Circa primum tria facit. Primo dicit de quo est intentio [120]. Et dicit quod est de ventis et omnibus quae ex ventis causantur, ei de fluviis et de mari. De quibus hoc ordine dicetur, quod primo proponemus dubitationes ad nosipsos, et postea declarabimus veritatem ad nosipsos, et non ad alios: quia de talibus nihil accepimus dictum ab aliis, quod non quilibet possit dicere, sicut et circa alias materias contingit.

124 [2], Secundo ibi [121]: *Sunt autem quidam* etc., ponit opiniones quorundam de ventis. Et dicit quod quidam dixerunt quod corpus quod dicitur aër, dum fluit et movetur, est ventus; dum autem constat et inspissatur, est nubes et aqua; ac si eadem natura sit aquae, aëris et venti, et nihil aliud sit ventus quam aër et aqua. Et quia aër totus est unus, ideo quidam, volentes multum sapienter loqui, dixerunt quod non est nisi unus ventus; et quod videantur venti differre, hoc non est nisi ex differentia locorum ex quibus moventur. Quod est simile ac si dicerent quod omnes fluvii sunt unus fluvius, et quod omnis aqua est una: quod manifeste falsum est. Unde multitudo hominum, qui vulgariter et sine inquisitione philosophiae loquuntur de ventis, melius loquuntur quam isti, qui sic inquirendo erraverunt. Quia si hoc esset verum, quod omnes fluvii fluerent ex uno principio, et hoc etiam posset aliquo modo esse verum, quod omnes venti essent ex uno principio: sed de ventis etiam, sicut de fluviis, manifestum est quod id quod dixerunt, leviter et mendaciter dixerunt.

Opportunum est autem de hoc considerare in proprio tractatu (3), quid est ventus, et quomodo generatur, et quid movet ipsum, et unde est principium ventorum; et utrum oporteat accipere ventum fluentem sicut ex aliquo vase, qui tandiu fluat donec illud eva-

(1) Cf. lect. XIV, n. 1.
(2) .Lect. sq.

(3) Cf. lib. U, lect. VII.

cuetur, ac si esset emissum ab aliquo utre, ut fabulatur Homerus; aut non est ex uno principio sed ex multis, sicut pictores pingunt diversos ventos emittentes ex seipsis principium flatuum.

125 [31. Tertio ibi [122]: *Similiter autem de generatione* etc., inducit similes opiniones de generatione fluviorum: propter hoc enim induxerat quod dictum est de ventis.

Et circa hoc tria facit: primo ponit quorundam falsam opinionem [122]; secundo reprobat eam, ibi [123]: *Quamvis manifestum* (4) etc.; tertio excludit quandam rationem ipsorum, ibi [128]: *Non solum sed et talia* (56 etc.

Dicit ergo primo [122] quod similiter videtur quibusdam se habere de generatione fluviorum, sicut dictum est (fi) de generatione ventorum. Dicunt enim quod, cum aqua elevatur a terra per vaporationem, et iterum fluit deorsum, congregatur sub terra, et sic fluit ad generationem fontium et fluviorum; sicut si intelligantur exire ex aliquo *magno ventre,* idest ex aliqua magna voragine, ubi sit congregata multa aqua; sive ita sit quod omnes fluvii fluant ex uno princinio tali, sive ex diversis talibus principiis diversi fluvii fluant. Et secundum hoc, aqua non generatur sub terra de novo ad fluxum fontium et fluviorum; sed illa quae prius fuit collecta in nraedicta receptacula, est principium multitudinis aquarum et fluviorum.

Et huius sitmum dicebant esse, quod in hieme est maior fluxus fluviorum quam in aestate. Et hinc assignant causam quare quidam fluviorum sunt perpetui, et quidam non perpetui. Quando enim, propter magnitudinem voraginis, tanta aqua congregatur in hieme sub terra, ut sufficiat ad perpetuitatem fluvii, ita quod non deficiat aqua fluens priusauam iterum superveniat in nova hieme, tunc fluvius fit pernetuus usque in finem: si autem receptaculum sit parvum, tunc propter paucitatem aquae deficit origo fluvii, quasi evacuato vase, antequam iterum fluat aqua de caelo: et ideo fluvius non perenniter fluit.

126 141. Deinde cum dicit [1231: *Quamvis manifestum* etc., improbat praedictam positionem quadrupliciter: primo ouidem dicens quod, si aliouis velit prae oculis considerare multitudinem aquae quae continue fluit ner fluvios ner totum universum, excederet tofam quantitatem terrae, vel parum ab ea deficeret. si oporteret esse aliquod receptaculum «ub terra, vel unum vel plura, unde flumina fluerent. Et sic oporteret totam terram interius esse concavam, ad capiendam tantam multitudinem aouae: et hoc ipsum non sufficeret. Hoc autem oatet esse falsum. Cum enim terra naturaliter sit in medio, et naturaliter partes tendant ad medium, non potest dici quod terra sit tantum concava interius ad suscipiendam aquam; licet non sit inconveniens quod in multis locis terrae sint aliqua receptacula aquarum.

127 [5], Secundo ibi [124]: *Non solum sed et inconveniens* etc., ponit secundam rationem. Et dicit quod inconveniens est, si quis non putet quod ex aëre evaporato intra terram fiat aqua, propter eandem causam propter quam fit etiam supra terram in aëre. Unde si supra terram in aëre aër evaporatus propter frigiditatem condensatur in aquam, oportet nutare quod etiam a frigiditate terrae hoc idem fiat. Et sic non solum aqua separatim existens in terra quasi in aliquo receptaculo, fluet per fluvios; sed continue infra terram generatur per infrigidationem vaporum, et haec effluet per fluvios.

128 [6]. Sed quia posset aliquis dicere quod ex vaporibus infra terram generatur quaedam aqua, sed tota simul colligitur in aliquibus receptaculis, ex quibus fluvii fluunt, ciuod esset simile et quasi idem positioni praedictae, ideo tertio hoc excludit per quoddam signum, ibi [125]: *Adhuc autem* etc.

Et dicit quod adhuc non est intelligendum tale esse principium fluviorum, quod aqua ouidem generetur infra terram, sed existât ibi quotidie dum flumina fluunt, ac si essent quaedam stagna aquarum sub terra, ut quidam dicunt: sed oportet intelligere sic fieri intra terram, sicut fit supra terram. Supra terram enim, dum primo condensatur vapor, fiunt parvae guttae, quae adunantur cum aliis; et sic facile aqua fluens descendit cum quadam multitudine. Ita etiam fit infra terram: primo enim parvae guttae generantur; et sic principia fluviorum sunt quaedam scaturigines paulatim scaturientes in imo terrae.

Et hoc manifestatur per onus: qui enim volunt ducere aquas, puta facientes puteos vel aliquid tale, colligunt aquas in locis infimis et defossis, ac si fieret quaedam resudatio terrae per aquam a locis excelsis ad infima. Et ex hoc apparet ouod aqua guttatim nrofluit a terra ad generationem fluviorum et fontium; non autem ita ouod infra terram sint loca quae sint quasi stagna aquarum actu existentium.

129 [7]. Quarto ibi [126]: *Propter quod et rheumata* etc., ponit aliud signum ad idem, sumptum ex naturali fluxu aquarum: nam praecedens sienum fuit sumptum ex opere. Et dicit quod nronter eandem causam *rheumata.* idest fluviorum fluxus, videntur esse ex montibus, et maximi fluvii fluunt ex maximis montibus; et fontes, ut plurimum, sunt vicini montibus et locis altis; sed in campestribus sunt pauci fontes separati a fluviis. Et hoc ideo est, quia loca montana et alta sunt sicut quaedam spongia spissa, propter soliditatem lapidum, ad eiiciendam aquam; et sunt suspensa, ad hoc quod aqua possit fluere; et sic producunt aquam in multis locis: et colligunt etiam aquam desuper complutam. Sed

(4) n. sq.
(5) n. 8.
(6) n. pracccd.

hoc secundum modicas partes, non tamen ita quod infra montes sint voragines in quibus congregatur aqua. Et ideo dicit quod colligunt aquam, quia suscipiunt magnam multitudinem aquae desuper advenientis per pluviam. Et ad hoc cooperatur figura montium: nam figura rotunda est capacissima figurarum.

Nihil autem differt ad recipiendam multitudinem aquae, an circumferentia sit disposita supreme secundum concavitatem, an secundum convexam gibbositatem: quia utroque modo aequalem quantitatem capiet. Unde licet montes non sint positi secundum concavitatem, sed magis secundum gibbositatem, tamen multitudinem aquarum recipere possunt. Et non solum colligunt multitudinem aquarum ut aliunde receptam, propter figuram, sed etiam producunt eam ut interius generatam propter frigiditatem: quia vaporem resolutum a terra, et ascendentem propter caliditatem innatam, frigiditas terrae infra terram partim coagulat, et sic iterum condensat ipsum in aquam. Et ideo, ut dictum est, maximi fluviorum fluunt ex maximis montibus.

Et hoc manifestum est, si quis consideret circularem descriptionem terrae: qui enim sic descripserunt terram, vel ipsi viderunt flumina et regiones, vel ab aliis inquisiverunt. Ponit ergo exemplum primo quidem in Asia de Parnaso, qui est ad ortum hiemalem, et de Caucaso, qui est ad ortum aestivalem, ex quibus, cum sint maximi montes, multi et maximi fluvii oriuntur; in Europa autem de monte Pyrenaeo, qui est ad occasum aequinoctialem, et de quibusdam aliis montibus qui sunt ad septentrionem in Scythia, ex quibus etiam fiunt magna flumina; et in Africa, sive in Libya, de quibusdam aliis magnis montibus, ex quibus alia magna flumina fluunt. Et similiter dicit esse de aliis montibus et fluviis: et quod, quicumque alii fluvii fluunt ex paludibus, paludes istae sunt positae prope montes, et sic in idem redit.

Et sic, exemplis positis, concludit propositum, dicens [127]: *Quod quidem igitur non oportet* etc. Et repetit quod supra dictum est: unde planum est in littera.

130 [8]. Deinde cum dicit [128]: *Non solum sed et talia* etc., excludit rationem ponentium praedictam positionem. Et dicit quod non est inconveniens quod inveniantur aliqua loca habentia actu multitudinem aquae, ac si essent stagna; sed non ad tantum hoc valet, ut ex hoc possit accidere fluxus fluviorum. Non enim magis possumus dicere quod aquae, si quae collectae inveniuntur sub terra vel in montibus, contineant totam aquam fluviorum, quam si quis dicat quod fontes qui manifeste apparent extra terram, totam aquam fluviorum actu contineant: plurimi enim fluviorum fluunt ex fontibus (quod dicit propter hoc quod aliqui fluunt ex paludibus, ut dictum est (7)). Unde simile est putare quod contineant totum corpus aquae quae fluit per flumina, illae collectiones subterraneae, ut existimare quod ipsam contineant istae collectiones aquarum quae inveniuntur extra terram in fontibus. Unde, cum de fontibus manifestum sit hoc esse falsum, per simile potest cognosci hoc etiam esse falsum de collectionibus aquarum quae sunt sub terra. Quod autem sint tales collectiones aquarum sub terra, manifestum esse potest per hoc quod multa flumina absorbentur a terra. Et hoc manifestat per multa exempla: et est planum in littera.

(7) n. praeced.

LECTIO XVII.

[nn. 131-138; (129-137)].

De duratione et transmutatione fluviorum.

SCHEMA

Lectio XVII, 131-138 [129-137].

Postquam ostendit causam generationis fluviorum, hic determinat de duratione eorum.

- I) Proponit opinionem suam circa hoc 131 [129].
- II) Manifestat quod dixerat 132 [130].
  - A) Assignat causam unam eius quod dictum est, 132 [130J.
    - 1) Assignat causam praedictae transmutationis 132 [130J.
    - 2) Quare praedicta transmutatio lateat 133 [131].
  - B) Excludit quandam causam ab aliis opinatam 134 [132].
    - i) Excludit causam falsam 134 [132].
    - 2) Resumit veram causam 135 [133].
    - 3) Assignat ex praedictis causam diuturnitatis fluviorum 136 [134].
  - C) Manifestat quod dictum est per exempla 137 [135].
    - 1) Ponit tria exempla 137 [135].
    - 2) Inducit conclusionem principaliter intentam 138 [136].
    - 3) Récapitulât quod dixerat 138 [137].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 351al9 - 353a28)

Caput XIV

129. Non semper autem eadem loca terrae neque aquosa sunt neque arida, sed permutantur secundum fluviorum generationes et defectus. Propter quod et quae circa aridam permutantur et mare; et non semper haec quidem terra, haec autem mare perseverant omni tempore; sed fit mare quidem ubi ante arida, ubi autem nunc mare, iterum hic terra. Secundum tamen quendam ordinem putare oportet hoc fieri et periodum.

130. Principium autem horum et causa, quia et terrae quae intus, sicut corpora plantarum et animalium, statum habent et senectutem: sed illis quidem non secundum partem hoc accidit pati, sed simul totum in statu esse et decrementum pati necessarium; terrae autem hoc fit secundum partem, propter frigus et caliditatem. Haec quidem igitur crescunt et minuuntur propter solem et circulationem: propter haec autem et virtutem partes terrae accipiunt differentem, ut usque ad tempus aquosa possint permanere, deinde exsiccantur et senescunt iterum; alia autem loca vivificantur et aquosa fiunt secundum partem. Necesse autem, locis factis siccioribus, fontes exterminari; his autem accidentibus, fluvios quidem ex magnis parvos primo, deinde tandem fieri siccos; fluviis autem transmutatis, et hic quidem exterminatis, in aliis autem proportionaliter factis, ı transmutari mare. Ubi quidem enim excrescens a fluviis abundavit, abscedens aridam facere necessarium; ubi autem fluxibus abundans exsiccabatur atterratum, hic iterum stagnare.

131. Sed propterea quod fit omnis naturalis circa terram generatio per successionem, et in temporibus longissimis ad nostram vitam, latent haec facta; et prius omnium gentium interitus fiunt et corruptiones, quam memoretur horum permutatio a principio in finem. Maximae quidem igitur corruptiones fiunt et citissimae in praeliis, aliae autem infirmitatibus, hae autem sterilitatibus; et in his hae quidem magnae, hae autem secundum modicum; ut lateant talium gentium et transmigrationes, propterea quod hi quidem derelinquunt regiones, hi autem permanserunt usque ad hoc, donec utique non amplius possit alere regio multitudinem ullam. A prima igitur desertione ad ultimam, verisimile fieri longa tempora, ut nullus memoretur; sed, salvatis adhuc permanentibus, oblivionem factam esse propter temporis multitudinem. Eodem autem modo oportet putare et inhabitationes latere, quando primum factae sunt gentibus singulis; deinde permutata et facta sicca ex paludosis et aquosis. Etenim hic paulatim ex multo fit tempore additio, ut non sit memoria qui primi, et quando, et qualiter habentibus locis venerunt; velut accidit et circa Aegyptum. Etenim hic locus semper siccior videtur factus, et tota regio fluvii atterratio existens Nili: propter autem paulatim, exsiccatis paludibus, propinqua inhabitari, ex temporis longitudine ablatum est principium. Videntur igitur et ora omnia, excepto uno Canobico, manufacta et non fluvii existentia; et antiquitus Aegyptus Thebae vocatae. Insinuavit autem et Homerus, sic recens existens, ut est dicere, ad tales permutationes: illius enim loci facit memoriam, tanquam non adhuc Memphi existente, aut totaliter aut tanta. Hoc autem verisimile sic accidere: inferiora enim loca posterius habitata sunt; paludosa enim ad amplius tempus necessarium esse propinquiora atterrationi, propter stagnare in ultimis semper magis. Permutatur autem hoc, et iterum apte habet: desiccata enim loca veniunt ad bene habere; quae autem prius bene temperata, exsiccata aliquando fiunt deteriora. Quod quidem accidit Helladi et circa Mycenaeorum regionem et Argivorum. Sub Troicis quidem enim, quae Argivorum paucos poterat alere, quia paludosa erat: Mycenaea autem bene habebat; propter quod honoratior erat. Nunc autem contrarium, propter praedictam causam: haec quidem enim inutilis facta est et sicca prorsus; huius autem, quae tunc propter stagnare inutilis, nunc utilis facta est. Sicut igitur accidit in hoc loco parvo existente, ita oportet putare idem hoc accidere et circa magna loca et regiones totas.

132. Qui quidem igitur respiciunt ad modicum tantum, putant causam esse talium permutationum totius permutationem, tanquam generato caelo: pro-

pter quod et marc minus fieri aiunt, tanquam exsiccatum, quia plura loca apparent haec passa nunc quam prius. Est autem horum hoc quidem verum, hoc autem non verum. Plura quidem enim sunt, quae prius aquosa, nunc autem arida. Non solum sed et contrarium: in multis enim locis considerantes invenimus supervenisse mare. Sed huius causam non mundi generationem oportet putare: derisibile enim propter parvas et momentaneas mutationes mutare totum; terrae autem moles ct magnitudo nihil est ad totum caelum.

Sed horum omnium causam existimandum, quia fit per tempora fatata, velut in temporibus quae secundum annum hiems, sic periodo quadam magna, magna hiems et excessus imbrium. Hoc autem non semper secundum eadem loca, sed quemadmodum vocatus sub Deucalione cataclysmus. Etenim hic circa Hellenicum locum factus fuit maxime, et huius circa Helladem antiquam. Haec autem est circa Dodonam et Acheloum: iste enim multis in locis rheuma permutavit. Habitabant enim Selli hic ct vocati tunc quidem Graeci, nunc autem Hellenes.

Cum igitur talis factus fuerit excessus imbrium, putare oportet ad multum tempus sufficere. Et sicut nunc eius quod est perpetuos esse quosdam fluviorum, hos autem non, hi quidem aiunt causam esse magnitudinem sub terra voraginum; nos autem magnitudinem altorum locorum, et spissitudinem et frigiditatem ipsorum; ista enim plurimam et suscipiunt aquam ct operiunt et faciunt; quibuscumque autem parvae suspensae montium consistentiae, aut somphae et lapidosae et argillosae, haec praedeficere: sic putare oportet in quibus utique facta fuerit talis humidi latio, ut perpetuae fiant humiditates locorum magis. Tempore autem haec exsiccata facta sunt magis, altera autem minora, quae aquosa, donec veniat iterum descensus periodi eiusdem. Quoniam autem necesse totius quidem fieri quandam permutationem. non tamen generationem ct corruptionem, si quidem maneat totum, necesse, quemadmodum nos dicimus. non eadem semper loca esse humida mari et fluviis, et sicca.

Manifestat autem quod fit. Quos enim aimus antiquissimos esse hominum. Aegyptios, horum regio tota facta videtur et existens fluvii opus. Et hoc secundum regionem ipsam aspicienti palam est, et quae circa Rubrum Mare argumentum sufficiens. Hoc enim regum aliquis attentavit perfodere: non enim parvas haberet ipsis utilitates navigabilis totus locus factus. Dicitur autem primus Sesostris conatus fuisse antiquorum, sed invenit mare existens altius terra: propter quod ille primo et Darius posterius cessavit fodiens, ut non corrumperetur fluxus fluvii, commixto mari. Manifestum igitur quod omnia unum mare huic continuum esset. Propter quod et quae circa Libyam, Ammoniam regionem, humiliora videntur et profundiora praeter rationem inferioris regionis. Palam enim, quod atterratione facta, facta sunt stagna ct arida; tempore autem facto, derelicta et stagnata aqua desiccata est iam annihilata. At vero et quae circa Maeotidem Paludem addiderunt atterrationi fluviorum tantum, ut multo minores magnitudine naves nunc innatent ad operationem, quam anno sexagesimo. Quare ex hoc facile proportionaliter accipere quod et primo: sicut multa stagnorum, et hoc opus est fluviorum, et tandem necesse omne fieri siccum. Adhuc autem Bosphorus semper quidem fluit propter atterrari: et est adhuc videre oculis quonam accidit modo. Quando vero enim ab Asia interceptionem faciebat fluxus, quod posterius factum fuit stagnum parvum, deinde exsiccatum est utique: post hoc autem alia quae ab intercepto, et stagnum ab hac; et hoc semper similiter accidit sic. Hoc autem facto saepe, necesse tempore procedente velut fluvium fieri; tandem autem et hunc siccum.

136. Manifestum igitur, quoniam et tempus non deficit, et totum aeternum, quod neque Tanais neque Nilus semper fluxit, sed erat aliquando siccus locus a quo fluunt: opus enim habet ipsorum terminum, tempus autem non habet. Similiter autem hoc et in aliis fluviis congruit dicere. At vero, si quidem fluvii fiunt et corrumpuntur, et non semper eadem loca terrae aquosa, et mare necesse permutari similiter. Mari autem haec quidem deserente, haec autem supergrediente semper, manifestum quod omnis terrae non semper eadem haec quidem ipsa sunt mare, haec autem arida: sed permutantur tempore omnia.

137. Quia quidem igitur non semper eadem neque arida sunt terrae, neque natabilia sunt, et propter quam causam haec accidunt, dictum est: similiter autem et propter quid hi quidem perpetui, hi autem non sunt fluviorum.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. - Non semper eadem loca sunt aquosa vel arida; sed hoc permutatur secundum quod flumina generantur de novo vel deficiunt. Ex quo consequitur permutatio circa terram, ut quae nunc est arida, fiat mare, et e converso.
2. Textus divisio. - *Causa praedictae transmutationis.* Virtus terrae, sicut corpora animalium et plantarum, habet suo modo statum et senectutem, secundum calidum et frigidum, humidum et siccum. In terra tamen haec transmutatio non fit simul secundum totum, sed successive secundum diversas partes; ita quod dum haec pars exsiccatur et arescit, alia fit aquosa et virescit. Sic ergo, dum in aliquibus partibus terrae fontes exsiccantur, et propter hoc flumina primo minuuntur ac tandem deficiunt, in aliis partibus de novo oriuntur fontes et generantur flumina. Facta autem transmutatione circa flumina, fit consequenter transmutatio circa mare et aridam.
3. *Quare lateant transmutationes istae.* Accidit hoc quia fiunt in temporibus longissimis, et prius fit interitus totius gentis, quam maneat memoria talis transmutationis a principio usque ad finem.
4. Excluditur causa praedictarum transmutationum ab aliis excogitata. Nam putant hanc causam esse mutationem totius mundi: sed derisibile videtur, propter mutationem in parvis partibus, ponere mutationem in toto; magnitudo autem terrae quasi nihil est in comparatione ad totum caelum.
5. Resumitur vera causa praedictae transmutationis.
6. Assignatur ex praedictis causa diuturnitatis fluviorum.
7. Tria exempla ad manifestandum praedicta.
8. Conclusio principaliter intenta. - Recapitulatio, manifesta in textu.

COMMENTARIUM S. THOMAE

131 [1J. Postquam Philosophus ostendit causam generationis fluviorum, hic determinat de duratione eorum fl).

Et circa hoc duo facit. Primo ponit opinionem suam circa hoc [129]. Et dicit quod non semper eadem loca terrae sunt aquosa vel arida; sed hoc permutatur secundum quod fluvii generantur de novo vel deficiunt. Propter quam causam fit permutatio circa terram, ut quae nunc est arida, aliquando fiat mare, et e converso; et non semper in una et eadem parte terrae sint mare vel terra sicca. Sed hoc non accidit casu, sed secundum quendam ordinem, et secundum aliquam circulationem caeli; sicut et omnes transmutationes quae fiunt in istis inferioribus, ordinantur secundum motum caeli.

132 [2], Secundo ibi [130]: *Principium autem* etc., manifestat quod dixerat.

Et circa hoc duo facit: primo assignat causam unam eius quod dictum est [130]; secundo excludit quandam causam ab aliis opinatam, ibi [132]: *Qui quidem igitur respiciunt* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo assignat causam praedictae transmutationis [130]; secundo assignat causam quare praedicta transmutatio lateat, ibi [131]: *Sed propterea quod fit* (3) etc.

(1) Cf. lect. praeced, n. 1.
(2) n. 4.
(5> n. sq.

Dicit ergo primo [130] quod causa et principium transmutationis praedictae hoc est, quod virtus terrae habet suo modo statum et senectutem, sicut corpora animalium et plantarum. In hoc tamen est differentia, quod animalia et plantae patiuntur statum et senectutem, non successive secundum diversas partes, sed simul secundum totum: sed in terra haec transmutatio est secundum partem et partem, propter caliditatem et frigus, crescente una parte in caliditate vel frigore, et alia deminuta, propter motum solis et alias circulationes caelestium corporum.

Et inde est quod secundum diversum situm in aspectu solis et stellarum, partes terrae recipiunt diversam virtutem; ita quod aliquae partes terrae possunt diu permanere in humiditate et aquositate, secundum aliquod determinatum tempus, quod est eis quasi inventus vel status; et postmodum siccari, quod est terrae quasi senectus, quae naturaliter propter defectum humorum habet desiccare. Et dum hae partes terrae exsiccantur, alia loca terrae vivificantur, et fiunt aquosa secundum aliquam partem. Quod patet per hoc, quia in vere omnia quasi juvenescunt per humiditatem; quae in hieme postea senescunt propter nimiam siccitatem. Et in vere etiam nostrae partes terrae sunt in vigore, alibi vero sunt iam desiccata omnia. Et sic patet quod senectus et iuventus non accidunt secundum totum in terra, sicut in animalibus et plantis; sed secundum partem et partem.

Sic igitur in aliquibus partibus terrae, desiccatae modo praedicto fontes destruuntur: cl ex hoc sequitur quod fluvii primo quidem ex magnis rediguntur in parvos, et tandem totaliter exsiccantur, propter siccitatem fontium ex quibus oriebantur. Et sic in una parte terrae, quae iam senuit, exsiccantur; in alia autem, quae facta est aquosa, proportionaliter de novo fiunt fontes et flumina. Et ita facta transmutatione circa flumina, ut scilicet in una parte terrae deficiant et in alia de novo esse incipiant, transmutatur per consequens mare; et ubi abundaverat primo per excrescendam fluviorum, siccatis fluviis, recedit mare et remanet arida; ubi vero mare exsiccabatur per aliquam atterrationem causatam ex aliquibus fluxibus supervenientibus terrae, iterum ibidem stagnat, aquae abundantia congregata.

133 (3]. Secundo ibi [131]: *Sed propterea quod fit* etc., assignat rationem quare praedictae transmutationes latent. Et dicit quod praedictae transmutationes maris et aridae latent, quia omnis naturalis transmutatio non fit subito, sed successive; et praedictae transmutationes, quae accidunt circa magnas partes terrae, fiunt in temporibus longissimis; et prius fit interitus et corruptio omnium gentium, quam maneat memoria transmutationis talis a sui principio usque in finem. Si enim semper eaedem gentes remanerent in eisdem partibus terrae, posset remanere aliqua memoria rerum etiam antiquissimarum, et transmutationum: sed quando aliqua gens deletur, et supervenit nova in locum eius, non remanet in secunda gente memoria antiquitatum quae fuerunt in prima gente; et multo minus in tertia vel quarta.

Corruptiones autem gentium quae novissimae sunt, fiunt per praelia, aliae autem fiunt per infirmitates et epidemias, aliae autem per sterilitates; et harum corruptionum quaedam sunt magnae simul, quaedam vero fiunt paulatim; ut etiam transmutationes gentium de loco ad locum lateant, eo quod aliqui a principio, ex eo quod incipit terra fieri sterilis vel infirma, vel propter guerras, relinquunt regionem, alii autem permanent quandiu possunt ibi nutriri; ita quod a primo discessu usque ad ultimum, quandoque est magnum tempus, et non est memoria primi recessus, etiam si homines non moriantur sed transmigrant. Et sicuti est de desertione terrarum, ita etiam est de habitatione earum: quia non est memoria, propter longinquitatem temporis, quando et a quibus gentibus primo inhabitari coeperunt, et quando sunt immutata ex paludosis in siccitatem, ut habitari possint; quia hoc paulatim factum est et in multo tempore. Et ponit exemplum de terra Aegypti, quae paulatim exsiccata est quasi a fluvio; et de quibusdam aliis terris, quae sunt transmutatae et desiccatae ab aquositate, et e converso; et est planum in littera.

134 [4]. Deinde cum dicit [132]: *Qui quidem igitur respiciunt* etc., excludit causam a quibusdam opinatam. Et circa hoc tria facit. Primo excludit causam falsam. Et dicit quod aliqui, respicientes ad aliquid modicum, volunt indicare de toto caelo: putant enim causam talium transmutationum esse mutationem totius mundi, ac si caelum et mundus de novo sit generatus. Et ex hac causa dicunt quod mare est minoratum, quia a principio coepit desiccari a sole: unde plura loca apparent modo desiccata, quae prius non erant.

Sed hoc partim est verum, partim non. Quod enim aliqua loca sint desiccata, quae erant prius aquosa, verum est: licet etiam contrarium verum sit, quia in aliquibus locis invenitur supervenisse mare ubi prius erat arida. Sed hoc est falsum, quod causa huius transmutationis sit mundi generatio. Derisibile enim videtur ponere transmutationem in loto, propter transmutationes in parvis partibus: magnitudo autem terrae quasi nihil est in comparatione ad totum caelum; obtinet enim vicem puncti.

135 [5], Secundo ibi [133]: *Sed horum omnium* etc., resumit veram causam. Et dicit quod vera causa istarum transmutationum est quod, sicut unus annus dividitur per diversa tempora, scilicet per hiemem et aestatem et consueta, sic et magna aliqua circulatio dividitur secundum statuta tempora, per magnam hiemem, in qua est multus excessus imbrium, et magnam aestatem, in qua est siccitas magna: non autem ita quod simul fiat iste magnus excessus imbrium vel siccitatis secundum totam terram, vel semper secundum easdem partes, sed in diversis partibus. Et ponit exemplum de diluvio facto tempore Deucalionis, in quadam determinata parte Graeciae.

136 [6]. Tertio ibi [134]: *Cum igitur talis factus fuerit* etc., assignat ex praedictis causam diuturnitatis fluviorum. Et dicit quod cum in aliqua terra factus fuerit magnus excessus imbrium, ita imbibitur terra humiditate, quod sufficit ad multum tempus ad generationem fluviorum. Quod quidem commune est diversis opinionibus: sive dicatur quod perpetuitas fluviorum est ex magnitudine voraginum continentium multam aquam, ut quidam dicunt, sicut praedictum est (4); sive dicatur, secundum nostram opinionem superius (5) positam, quod causa perpetuitatis fluviorum est magnitudo et spissitudo et frigiditas altorum locorum, ita quod huiusmodi loca possunt recipere multam aquam, et continere eam, et generare.

Sed illa loca in quibus sunt parvae substantiae montium et non multum elevatae in altum, aut sunt quasi spongiosae, ut non possit in eis conservari humiditas, et sunt lapidosae, ut non possint recipere aquam, et sunt argillosae, ut non possint eam generare:

(4) Lect. praeced. n. 3.
(5) ibid. n. 7.

in (alibus, inquam, locis deficit fluxus fluviorum, quoadusque iterum loca humectentur. Sic ergo oportet putare quod in quibuscumque locis advenerit abundantia imbrium in magna hieme, humiditates locorum erunt magis *perpetuae,* idest diuturnae. Sed tamen tempore procedente exsiccantur, et quaedam eorum fiunt minus humida, donec iterum revertatur periodus secundum quam fiat excessus imbrium.

Et sic ultimo concludit quod, quia in toto universo necesse est fieri permutationem; non tamen ita quod generetur et corrumpatur, si totus mundus est perpetuus; necesse est, sicut dictum est (®), quod non semper eadem loca sint humida per mare vel flumina, aut etiam sicca; sed quae prius fuerunt humida, fiunt sicca, et e converso.

137 [7J. Deinde cum dicit [135]: *Manifestat autem quod* etc., manifestat quod dictum est, per exempla. Et circa hoc tria facit. Primo ponit tria exempla. Quorum primum est de terra Aegypti, quae invenitur demissior mari circumstante: propter quam causam impediti sunt quidam reges ne coniungerent duo maria, videntes per hoc destrui fluxum fluvii. Secundum exemplum est de Maeotide Palude, in qua, propter fluxus fluviorum, semper maior atteratio facta est: ita quod poterat ferre multo minores naves tempore suo, quam ante sexaginta annos. Tertium exemplum est de Bosphoro dividente Europam ab Asia, qui invenitur minoratus et semper tendens in angustum, propter eandem causam.

138 [8]. Secundo ibi [136]: *Manifestum igitur* etc., inducit conclusionem principaliter intentam : dicens quod, ex quo tempus non deficit et totum universum est aeternum (quod dicit secundum opinionem suam positam in libro *Physicorum* (7) et *de Caelo et Mundo* (8)), sequitur quod neque Tanais neque Nilus, qui sunt maximi fluvii, semper fluxerunt, sed aliquando locus unde fluunt erat siccus : quia *opus* eorum, scilicet fluxus ipsorum, habet terminum. Et similiter est in aliis fluviis. Et si hoc est de fluviis, oportet quod idem sit de mari, in quod intrant fluvii: et sic secundum diversa tempora permutatur mare et arida.

Hoc tamen quod supponit mundum et tempus aeternum, est erroneum et alienum a fide; nec rationes quibus hoc probavit, sunt demonstrationes, ut alibi (9) est ostensum.

Tertio ibi [137]: *Quia quidem igitur,* récapitulât quod dixerat: et est planum in littera.

(6) n. 1.

(7) Lib. VIII, cap. I, n. 4 sqq.; S. Thom. lect. II, n. 2 sqq.

(8) Lib. I, cap. X sqq.; S. Thom. lect. XXII sqq.

(9) Cf. comment. in *Physic.,* loc. cit.. n. 16 sqq.; et *De Caelo et Mundo,* loc. cit.. lect. XXIX. n. 12.

LIBER SECUNDUS

DE MARI — DE VENTIBUS ET DE HIS QUAE AB EIS CAUSANTUR.

SCHEMA
(Lect. I-X; nn. 139-204 [138-212]).

LIBER SECUNDUS

- De quibusdam principalibus passionibus in his quae fiunt in parte inferiori ab exhalatione sicca 139 [138].
  - de mari, cuius salsedo a siccitate causatur 139 [138]
    - ponit opiniones aliorum Lect. I; n. 141 [139].
    - inquirit veritatem M3 (Mi]
      - circa opinionem Theologizantium 143 [mi].
      - circa opiniones Naturalium M7 [146]
        - de natura maris Lect. II-III; n. 147 [m6]-i58 [165].
        - de generatione maris Lect. IV; n. 159 [166].
        - de sapore maris Lect. V-VI; n. 164 [I7i]-I77 [184].
  - de ventibus et de his quae ex eis causantur 178 [185]
    - de generatione ventorum Lect. VII; n. 178 [185].
    - de motu ipsorum Lect. VIII; n. 188 [194].
    - de eorum augmento et deminutione Lect. IX; n. 191 [198].
    - excludit quoddam quod videtur contrarium, de austro Lect. X; n. 199 [206].
- De quibusdam consequentibus (Lib. III, c. 1; App. n. 247 [255]).

LECTIO I.

[nn. 139-146; (138-145)]

Opiniones antiquorum circa originem et salsedinem maris - Reiicitur sententia dicentium mare oriri ex quibusdam fontibus.

SCHEMA

Postquam determinavit de his quae generantur in alto,
nunc incipit determinare de his quae fiunt in parte inferiori ab exhalatione sicca.
Et primo determinat de mari, cuius salsedo ex siccitate causatur 139 [138].

I) Manifestat de quo est intentio 140 [138].
II) Exequitur propositum 141 [139].
A) Ponit opiniones aliorum de mari 141 [139].
1) Opiniones antiquorum Theologorum 141 [139].
2) Opiniones Naturalium 142 [140].
B) Inquirit veritatem 143 [141].
1) Circa opinionem poetarum Theologizantium 143 [141].
a) Ostendit quod mare non habet fontes, ut illi dixerunt 143 [141].
j) Prima ratio 143 [141].
jj) Secunda ratio 144 [142].
b) Removet quoddam quod videbatur suae rationi contrarium 145 [143].
j) Ostendit quare aliquod mare fluat 145 [143].
jj) Manifestat quoddam suppositum, per signum 146 [144].
jjj) Récapitulât 146 [145].
2) Circa opiniones philosophorum Naturalium 147 [146].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 353a32 - 354a34)

Caput

138. De mari autem, et quae natura ipsius, et propter quam causam est salsa tanta aquae multitudo, adhuc autem de ea quae a principio generatione dicamus.

139. Antiqui quidem igitur et versantes circa theologias, faciunt ipsius fontes, ut ipsis sint principia et radices terrae et maris. Magis tragicum enim sic et reverentius existimaverunt forte esse quod dicitur, tanquam magna quaedam haec pars omnis existens, et reliquum caelum totum circa hunc locum consistere et huius gratia, tanquam entem honoratissimum et principium.

140. Qui autem sapientiores humana sapientia, faciunt ipsius generationem. Esse enim primo humidum omnem locum qui circa terram; a sole autem exsiccatum, quod quidem evaporavit, spiritus et versiones solis et lunae aiunt facere; relictum autem mare esse. Propter quod et minus fieri exsiccatum putant, et tandem fore aliquando totum siccum. Quidam autem ipsorum aiunt, calefacta a sole terra, velut sudorem fieri: propter quod et salsum esse; etenim sudor salsus est. Quidam autem salsedinis causam terram esse aiunt: quemadmodum enim quod per cinerem colatur salsum fit, eodem modo et hoc salsum esse, mixta ipsi tali terra.

141. Quod quidem igitur fontes maris impossibile sit esse, per existentia iam considerare oportet. Aquarum enim quae circa terram, hae quidem fluxibiles existunt entes, hae autem stationariae. Fluxibiles quidem igitur omnes fontales: de fontibus autem diximus prius quod oportet intelligere, non tanquam ex vase derivatum principium esse fontem, sed ad unum semper factam et confluentem occurrere primum. Stationariarum autem hae quidem collectivae et substantivae, velut paludosae et quaecumque stagnates, multitudine et paucitate differentes: hae autem fontanae. Hae autem omnes manufactae; dico autem velut puteales vocatae: omnium enim oportet superius fontem esse fluxus. Propter quod hae quidem spontaneae fluunt, quae fontales et fluviales, hae autem arte indigent operante. Differentiae igitur tot et tales aquarum sunt. His autem sic determinatis, impossibile fontes esse maris. In neutro enim horum generum possibile est esse ipsum: neque enim effluxibile est, neque manufactura. Fontales autem omnes horum alterum passae sunt: spontaneam autem stationariam tantam multitudinem nullam videmus fontalem factam.

142. Adhuc autem quoniam plura sunt maria adinvicem non commixta secundum ullum locum; quorum mare Rubrum quidem videtur secundum modicum communicans ad id quod extra Columnas, Hyrcanum autem et Caspium separata ab hoc et circumhabitata in circuitu; ut non utique laterent fontes, si secundum aliquem locum ipsorum essent.

143. Fluens autem mare videtur secundum angustias, sicubi propter adiacentem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea quod libratur huc et illuc saepe: hoc autem in magna multitudine maris immanifestum; qua autem propter angustiam terrae modicum obtinet locum, necessarium eam quae in lato modicam librationem, ibi apparere magnam. Quod autem intra Heracleas Columnas, totum secundum terrae concavitatem fluit et fluviorum multitudinem: Maeotis quidem enim in Pontum fluit, iste autem in Aegeum. Quae autem iam extra haec pelagi, minus faciunt hoc evidenter. Illis autem et propter fluviorum multitudinem accidit hoc (plures enim fluvii in Euxinum fluunt et Maeotim), aut multiplicem regionem ipsius, et propter brevitatem profunditatis. Semper enim ibi profundius videtur existens mare; et Maeotide quidem Pontus, hoc autem Aegeum, Aegeo autem Siculum; Sardonicum autem et Tyrrhenum profundissima omnium. Quae autem extra Columnas, brevia quidem propter lutum, sine flatu autem sunt, ut in concavo mari existente. Sicut igitur et secundum partem ex altis fluvii videntur fluentes, sic et totius terrae ex altioribus, quae ad arctum, fluxus fit plurimus; ut haec quidem propter effusionem non profunda, quae autem extra pelagi profunda magis.

144. De eo autem quod quae ad arctum sunt terrae, alta sint, signum quoddam et multos persuasos esse anti-

quorum meteorologorum solem non ferri sub terra, sed circa terram et locum hunc; disparere autem et facere noctem, propterea quod alta sit quae ad arctum terra.

145. Quod quidem igitur neque fontes possibile sit esse maris, et propter quam causam sic videtur fluens, talia et tanta nobis dicta sint.

SYNOPSIS

1. Argumentum libri, et divisio textus.
2. De convenientia ordinis quem Philosophus sequitur. - De quo immediate dicendum est.
3. Subdivisio textus. - *Aliorum opiniones de mari.* Et primo, *poetarum Theologizantium* opinio circa originem maris. Isti posuerunt mare habere fontes proprios ex quibus causatur. Ratio qua movebantur.
4. *Opiniones philosophorum Naturalium, a) De generatione maris* dicuntur opinati Anaxagoras et Diogenes, quod a principio totus locus circa terram erat humidus et plenus aquis; sed, sole desiccante humidum, illud quod evaporavit, causavit aërem et ventos; quod vero relictum est nondum exsiccatum, factum est mare. Sic ergo putant quod per continuam exsiccationem semper minoratur mare, ac tandem aliquando deficiet. - *b) De salsedine maris* opinio Empedoclis fuit, quod idcirco mare est salsum, quia aqua maris est veluti sudor emissus a terra calefacta a sole. - *c)* Item *de salsedine maris* Anaxagoras opinatus est, quod causatur a terra per quam transit aqua, vel quae admiscetur aquae.
5. *Discutiuntur praedictae opiniones.* Et primo, duabus rationibus ostenditur in hac lectione quod *mare non habet fontes, a)* Ex divisione aquarum quae sunt circa terram, patet omnes aquas quae sunt ex fontibus, vel fluere secundum naturalem impetum, vel stare non sponte sed per artem, nisi sint in parva quantitate. Sed tanta aqua maris in nullo horum generum continetur. Ergo etc.
6. *b)* Sunt maria quae et non commiscentur aliis, et undique per circuitum habitantur. Non ergo laterent ipsorum fontes, si quos haberent.
7. Ne mare existimetur fluere tanquam ex fontibus procedens, assignantur tres causae illius fluxus qui in mari cernitur.
8. Manifestatur ex signo id quod in praecedenti numero suppositum fuit, scilicet quod terra ex parte septentrionis sit altior. - Recapitulatio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

139 [1]. Postquam Philosophus determinavit de his quae generantur in alto, sive ab exhalatione sicca sive a vapore humido, adiungens etiam de generatione fluviorum, propter similitudinem ad generationem pluviarum, nunc incipit determinare de his quae fiunt in parte inferiori ab exhalatione sicca (1).

Et dividitur in partes duas: in prima determinat de quibusdam principalibus passionibus [138]; in secunda de quibusdam consequentibus, et hoc in tertio libro, ibi [255]: *De residuis autem* (2) etc.

Prima dividitur in duas: in prima determinat de mari, cuius salsedo ex siccitate causatur [138]; in secunda determinat de ventis et his quae ex eis causantur, ibi [185]: *De spiritibus autem dicamus* (3) etc.

140 [2]. Satis autem apparet conveniens ordo quem philosophus observat. Nam post ea quae in suprema parte aëris generantur ab exhalatione sicca, quae stellae cadentes, cometae, lacteus circulus, et similia sunt, in secundo loco determinavit de his quae in inferiori loco generantur ab exhalatione humida, scilicet de pluviis et huiusmodi; et quia eodem modo habent flumina causam generationis in terra, sicut pluvia in aëre, post pluvias de fluminibus determinavit; post quae determinat de mari, in quod omnia flumina decurrunt (4).

Circa hoc ergo primo manifestat de quo est intentio [138], Et dicit quod dicendum est de mari: quae scilicet sit natura ipsius, utrum sit naturalis locus aquae, vel accidentaliter ibi aqua congregetur; et propter quam causam tanta multitudo aquae est salsa; et de prima generatione maris, utrum scilicet habeat principium suae generationis, et quomodo.

141 [3]. Secundo ibi [139]: *Antiqui quidem igitur* etc., exequatur propositum.

Et circa hoc duo facit: primo ponit opiniones aliorum de mari [139]; secundo inquirit veritatem, ibi [141]: *Quod quidem igitur fontes* (5) etc.

Circa primum duo facit: primo ponit opi-

(1) Cf. lib. I. lect. III, n. 1.
(2) Cap. I.
(3) Lect. VII.
(4) Cf. lib. I, lect. XIV, n. 1.
(5) n. 5.

niones antiquorum Theologorum [139]; secundo Naturalium, ibi. [140]: *Qui autem sapientiores* (6) etc.

Circa primum [139] sciendum est quod ante tempora philosophorum, fuerunt quidam qui vocabantur poetae Theologi, sicut Orpheus, Hesiodus et Homerus: quia sub tegumento quarundam fabularum, divina hominibus tradiderunt. De his ergo dicit quod posuerunt quod mare habeat fontes proprios ex quibus causatur. Et hoc posuerunt ut terrae et mari non ponerent extranea principia sed propria: putaverunt enim quod terra et aqua sint reverendissima, quasi haec sit magna pars totius universi; et dicebant totum caelum esse propter terram et aquam, et ideo circumdari terram et aquam ab aliis corporibus et ab ipso, ac si haec pars esset honoratissima, et primum principium inter omnia corpora mundi.

142 [4]. Deinde cum dicit [140]: *Qui autem sapientiores* etc., ponit opiniones philosophorum Naturalium de mari.

Et ponit 1res opiniones. Quarum prima est de generatione maris. Et dicit quod illi qui fuerunt sapientiores praedictis poetis *sapientia humana* (quod dicit quia isti Naturales non tractaverunt de divinis, ut illi, sed de naturalibus; quae est sapientia proprie humana, idest conformis humano intellectui): isti ergo dixerunt quod mare habet generationem. Quia a principio totus locus qui est circa terram, erat humidus et plenus aqua, sed est desiccatus a sole per evaporationem humidi; et illud quidem quod evaporavit, secundum eos, causavit aërem et ventos (et ex hoc dicunt causari motum solis et lunae et stellarum); illud autem quod est relictum nondum exsiccatum, est mare. Unde putant quod per continuam exsiccationem semper minoretur, et tandem aliquando lotum exsiccabitur, et mare iam non erit. Haec dicitur fuisse opinio Anaxagorae et Diogenis.

Secunda opinio est de salsedine maris. Empedocles enim dixit quod terra, calefacta a sole, emittit quendam sudorem, quem credidit esse aquam maris. Et propterea dicit quod mare est salsum, quia etiam sudor animalium invenitur salsus.

Tertia opinio est Anaxagorae etiam de salsedine maris. Qui dixit quod terra per quam transit aqua, vel quae admiscetur aquae, est causa salsedinis maris: sicut enim illud quod colatur per cinerem, fit salsum, sic et aqua maris per admixtionem terrae fit salsa.

143 [5]. Deinde cum dicit [141]: *Quod quidem igitur fontes* etc., inquirit veritatem circa praedictas opiniones: et primo circa opinionem poetarum Thcologizantium [141]; secundo circa opiniones philosophorum Naturalium, ibi [146]: *De generatione autem ipsius, si factum est* (7) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quod mare non habet fontes, ut illi dixerunt [141]; secundo removet quoddam quod videtur suae rationi contrarium, ibi [143]: *Fluens autem mare videtur* (8) etc.

Circa primum [141] ponit duas rationes. Quarum prima est, quod aquarum quae sunt circa terram, quaedam sunt fluxibiles, quaedam stationariae. De his quae fluunt, manifestum est quod omnes derivantur ex fontibus. Quod non oportet sic intelligere, quod fontium sit aliquod principium quasi vas continens multitudinem aquae, ex quo flumina deriventur: sed oportet intelligere, ut prius (9) dictum est, quod ex multis partibus, in quibus paulatim generatur, aqua ad unum concurrit, et confluendo primum sibi occurrit ut in tanta multitudine sit. Sed aquarum stationariarum quaedam sunt collecae et sustentatae ab aliquo impediente fluxum earum, vel per artem vel per naturam; quae dicuntur paludosae vel stagnales. Differunt autem haec multitudine et paucitate: nam si fuerint multae aquae sic collectae, dicuntur stagna; si autem paucae, paludes. Quaedam autem aquae stationariae sunt *fontanae,* idest in ipso suo fonte stant: et omnes istae sunt manufactae, sicut illae quae dicuntur puteales. Omnium enim harum aquarum sic per artem stantium, oportet esse aliquem fontem, qui esset principium fluxus, nisi impediretur per artem. Unde patet quod omnes aquae fontales et fluviales sponte fluunt secundum impetum naturae, vel indigent operatione artis ad hoc quod stent.

Quibus determinatis, patet quod aqua maris non est de fontibus, quia in nullo duorum dictorum generum continetur: quia nec fluit, ut fluvialis, nec potest dici quod sit manufacta, ut putealis. Omnes autem aquae quae sunt ex fontibus, vel fluunt, vel stant per artem: nisi forte aliquae sint parvae aquae quae sponte stent non per artem, sicut contingit cum aqua fluens invenit aliquam concavitatem aut aliquod obstaculum. Sed hoc non potest esse in magna quantitate: quia dum multiplicatur aqua fluens, oportet quod vel supergrediatur obstaculum et iterum fluat, vel submergatur in terra, sicut in multis locis accidit, ut supra (10) dictum est. Unde non potest dici quod tanta aqua sicut aqua maris, possit spontanee stare, si sit ex fontibus. Relinquitur ergo quod mare non habeat fontes.

144 [6]. Secundam rationem ponit ibi [142]: *Adhuc autem quoniam plura sunt* etc. Et dicit quod multa maria sunt quae in nullo loco adinvicem commiscentur. Nam mare Rubrum conjungitur quidem secundum modicum ad mare Oceanum, quod est extra Columnas Herculis; a quo mari omnino separata sunt mare Hyrcanum et Caspium (quod est mare Ponticum); et habitantur undique per circui-

(6) n. sq.
(7) Lect. sq.

ts) n. 7.
(9) Lib. I. lect. XVI. n. 6 sq.
(10) ibid. n. 8.

tum, ita quod non laterent fontes illius maris, si illud mare fontes haberet. Non ergo verum est quod maris sint aliqui fontes.

145 [7]. Deinde cum dicit [143]: *Fluens autem mare videtur* etc., quia in quibusdam maribus apparet communis fluxus, ne credatur mare esse fluxibile tanquam ex fontibus procedens, cuius contrarium in prima ratione supposuerat, assignat causam fluxus qui videtur in mari.

Et circa hoc tria facit: primo ostendit quare aliquod mare fluat [143]; secundo manifestat quoddam quod supponit, per signum, ibi [144]: *De eo autem* (11) etc.; tertio récapitulât, ibi [145]: *Quod quidem igitur* (12) etc.

Assignat autem fluxus maris tres causas [143]. Quarum prima est, quod mare fluit propter eius angustiam, ubi ex magno pelago restringitur in modicum spatium, propter hoc quod coarctatur ab adiacente terra. Aqua autem maris saepe movetur huc et illuc, et maxime secundum consequentiam ad motum lunae, quae secundum naturam propriam habet commovere humidum: haec autem aquae commotio in magno mari et amplo est immanifesta; sed ubi obtinet parvum locum propter angustiam terrae, magis apparet.

Secunda causa est, quod illud mare quod continetur infra Heracleas Columnas, et non continuatur alicui, sicut de mari Pontico iam dictum est (13): istud, inquam, fluit propter multitudinem fluviorum. Et propter eandem causam unum mare decurrit in aliud: nam Maeotis fluit in mare Ponticum, Ponticum fluit in Aegeum. In aliis autem maribus minus hoc videtur: sed in praedictis maribus hoc accidit propter multitudinem fluviorum, quia in praedicta maria multa flumina intrant.

Tertia ratio fluxus est propter hoc quod mare occupat multum de terra secundum proportionem quantitatis aquae, et unum est minus profundum quam aliud: illud autem quod est minus profundum, semper decurrit ad profundius. Unde illud mare semper videtur profundius, ad quod aliud decurrit, sicut Ponticum est profundius Maeotide, et Pontico mare Aegeum, et Aegeo Siculum; Sardicum autem et Tyrrhenum sunt profundissima. Sed mare quod est extra Columnas, non est profundum: quod apparet ex luto apparente in aqua quae fluit ex ipso; et huius signum est quod sunt sine vento, ac si existant in aliqua concavitate. Sicut igitur particulariter fluvii videntur fluentes ex altioribus locis ad demissiora, sic in mari fluxus fit ex altioribus locis terrae, quae sunt ad septentrionem: ut sic maria septentrionalia, quae emittunt aquam, non sint ita profunda sicut maria meridionalia, quae recipiunt.

146 [8]. Deinde cum dicit [144]: *De eo autem* etc., manifestat per signum quoddam quod dixerat (14), scilicet quod terra ex parte septentrionis sit altior. Et huius signum accipit ex hoc quod quidam antiquorum crediderunt quod sol non iret sub terra, sed solum circa terram, et dispareret de nocte propter altitudinem septentrionalis partis occultantis.

Deinde cum dicit [145]: *Quod quidem igitur* etc., récapitulai quod dixerat: et est planum in littera.

(11) n. sq.
(12) ibid.
(13) n. praec.
(14) n. praec.

LECTIO II.
[nn. 147-153; (146-156)].

Ostenditur mare esse locum naturalem totius aquae.

SCHEMA
(Lect. II-ПI; nn. 147-158 [146-165]).

Lectio IL, nn. 147-153 [146-156].

Postquam determinavit de opinione poetarum Theologizantium,
hic incipit inquirere veritatem circa opiniones quas habuerunt antiqui Naturales dc mari.

I) Ostendit de quo est intentio 147 [146].
II) Exequitur propositum 147 [147].
A) Determinat de natura maris, utrum scii, sit naturalis locus aquae 147 [147].
1) Ostendit opinionem antiquorum de natura maris 148 [147].
2) Obiicit contra eam 149 [148].
a) Contra hoc quod mare est locus naturalis aquae 149 [148].
a') Movet dubitationem 149 [148].
b') Solvit eam 150 [149].
aa) Praemittit quoddam necessarium, resumens ex praedeterminatis 150 [149].
bb) Excludit quandam falsam opinionem 151 [150].
j) Ponit opinionem 151 [150].
jj) Improbat eam 5 rationibus 152 [151-155].
cc) Concludit solutionem praedictae dubitationis 153 [156].

Lectio IU, an. 154-158 [i57-i651.

b) Contra hoc quod dictum est quod mare est terminus aquarum currentium 154 [157].
a') Movet dubitationem 154 [157].
b') Solvit eam 155 [158].
c') Excludit quandam falsam solutionem 156 [159].
j) Ponit ipsam solutionem 156 [159].
jj) Improbat eam 5 rationibus 157 [160-164].
jjj) Recolligit quae supra dicta sunt 158 [165].
B) Determinat de generatione maris, utrum scilicet sit factum vel non 159 [166J.
C) Determinat de sapore maris, quare scilicet sit salsum 164 [171].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 354bl - 355b20)

Caput 11

146. De generatione autem ipsius, si factum est, et de sapore, quae causa salsedinis et amaritudinis, dicendum.

147. Causa quidem igitur quae fecit priores putare mare principium esse et corpus omnis aquae, haec est. Videtur enim utique rationabile esse, quemadmodum aliorum elementorum est congregata moles et principium, propter multitudinem, unde permutatur partitum et miscetur aliis; puta ignis quidem in superioribus locis, aëris autem multitudo quod post ignis locum, terrae autem corpus circa quod haec omnia posita sunt manifeste: quare palam quia secundum eandem rationem et de aqua necesse quaerere. Tale autem nullum aliud corpus videtur positum totum simul, sicut et aliorum elementorum, praeter maris magnitudinem: quod enim fluviorum, neque totum simul, neque stabile, sed ut factum semper videtur quotidie. Ex hac itaque dubitatione, principium omnium humidorum et omnis aquae putatum est esse mare. Propter quod et fluvios non solum in hoc, sed et ex hoc quidam aiunt fluere: colatum enim fieri quod salsum potabile.

148. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio: cur quidem non est consistens aqua haec potabilis, si quidem principium omnis aquae, sed salsa?

149. Causa autem simul et huius dubitationis solutio erit, et de mari accipere propriam existimationem necessarium recte, Aqua enim circa terram ordinata, sicut circa hanc aëris sphaera, et circa hanc quae dicitur ignis (hic enim est horum ultimum, sive ut plurimi dicunt, sive ut nos); lato autem sole hoc modo, et propterea permutatione et generatione et corruptione existente; quod quidem subtilissimum et dulcissimum, sursum ducitur per singulos dies, et fertur disgregatum et vaporans in superiorem locum; ibi autem rursus constans propter infrigidationem, deorsum fertur iterum ad terram. Et hoc semper vult facere natura, sicut dictum est prius.

150. Propter quod ct deridendi sunt omnes quicumque priorum existimaverunt solem cibari humido, et propter hoc aiunt versiones facere ipsum: non enim semper posse eadem loca exhibere ipsi alimentum; necessarium autem esse hoc accidere circa ipsum, aut ipsum corrumpi; etenim manifestum ignem, quandiu habuerit alimentum, usque ad hoc vivere; humidum autem igni esse alimentum solum.

151. Tanquam pertingat usque ad solem quod sursum ducitur humidi;

152. aut ascensus talis sit qualis quidem factae flammae, propter quam signum accipientes, sic et de sole putaverunt. Hoc autem non est simile: flamma quidem enim per continuum humidum ct siccum permutata fit, et non alitur; non enim eadem existens permanet ullo tempore, ut est dicere. Circa solem autem impossibile hoc accidere: quoniam, alito quidem eodem modo sicut illi dicunt, palam quod et sol non solum, sicut Heraclitus ait, novus in die est, sed semper novus continue.

153. Adhuc autem quae a sole elevatio humidi, similis est calefactis aquis ab igne. Si igitur neque subardens ignis alitur, neque solem verisimile erat existimare, neque si omnem calefaciens evaporare fecerit aquam.

154. Inconveniens autem et solum curasse de sole, aliorum autem astrorum ipsos negligere salutem, tantis et magnitudine et multitudine existentibus.

155. Idem autem accidit et his irrationabile, et dicentibus, primo humida existente terra, et mundo qui circa terram a sole calefacto, aërem factum esse, et totum caelum augmentatum; et hoc spiritus exhibere, et versiones ipsius facere. Manifeste enim semper sursum ductum videmus descendens iterum in aquam: et si non per unum reddatur et per singulas regiones similiter, sed in aliquibus, ordinatis temporibus, redditur omne acceptum: velut neque alitis superioribus, neque hoc quidem manente aëre iam post generationem, hoc autem facto et corrupto iterum in aquam.

156. Potabile quidem igitur et dulce propter levitatem sursum ducitur omne, salsum autem subtus manet propter gravedinem, ut in eo qui ipsius convenienti loco proprio. Hoc enim putandum dubitandum esse convenienter (irrationabile enim si non aliquis est locus aquae sicut et aliorum elementorum), et hanc esse solutionem.

Quem enim videmus locum occupans mare, iste non est maris, sed solum aquae: videtur autem maris, quia quod salsum quidem deorsum manet propter pondus, dulce autem ct potabile sursum ducitur propter levitatem, quemadmodum in animalium corporibus. Etenim in his, alimento ingrediente dulci humidi elementi hypostasis et superfluum apparet ens amarum ct salsum: dulce enim et potabile, ab innato calore attractum, in carnes ct aliam compactionem venit partium, ut quaelibet nata est. Sicut igitur ibi inconveniens si quis potabilis alimenti non putet locum esse ventrem, quia cito absumitur, sed superflui, quia hoc est subsidens, non utique existimabit bene, similiter autem et in his: est quidem enim, sicut dicimus, locus iste aquae. Propter quod et fluvii fluunt in ipsum omnes, et omnis quae fit aqua: utique enim in quod maxime concavum fluxus, et mare talem obtinet locum. Sed hoc quidem sursum fertur cito propter solem, hoc autem derelinquitur propter dictam causam.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.
2. Antiquorum Naturalium opinio de natura maris fuit, quod mare sit principium et corpus totius aquae, quasi locus naturalis eius. Nam sicut aliorum elementorum multitudo est in unum locum congregata, ita rationabile est quod etiam aquarum multitudo sit alicubi congregata, quasi in proprio loco et naturali: talis autem locus non potest esse nisi mare: a quo proinde oriuntur, et in quod redeunt omnes aquae. - Alia ratio propter quam ponebant mare esse principium omnis aquae. - Quomodo excludebant obiectionem quod aqua fluviorum, cum sit dulcis, non videtur fluere a mari.
3. Subdivisio textus. - *Dubitatio contra hoc quod mare est locus naturalis aquae.* Quare in hypothesi aqua maris est salsa, cum salsedo non sit ex natura aquae, sed ex aliqua transmutatione, et in proprio loco omne elementum videatur esse intransmutabile?
4. Alia textus subdivisio. - Solvitur dubitatio, et simul traditur recta opinio de mari. Primo autem ex praedeterminatis statuitur quod semper secundum naturam ex motu solis, illud quod est maxime subtile et maxime dulce in aqua, evaporans fertur continue in superiorem locum, et iterum condensatum descendit deorsum in terram.
5. Derisibilis opinio eorum qui dixerunt solem cibari humido aquoso, putantes ipsum esse naturae igneae.
6. Improbatur haec opinio quinque rationibus. Quarum ultima est etiam contra eos qui dixerunt totam terram a principio fuisse coopertam aquis, et postea ex aqua evaporante propter calorem solis, esse factum aërem (cf. lect. praeced. n. 4).
7. *Concluditur solutio dubitationis praemissae* (num. 3). Mare est locus naturalis aquae inquantum est aqua, et omnis aqua movetur ad ipsum tanquam ad locum proprium: videtur autem esse locus naturalis aquae maris solum, propter hoc quod salsum manet deorsum propter gravitatem, dulce autem evaporat sursum propter levitatem. Manifestatur solutio per exemplum.

COMMENTARIUM S. THOMAE

147 [1]. Hic incipit inquirere veritatem circa opiniones quas habuerunt antiqui Naturarales de mari (*).

Et primo ostendit de quo est intentio [126]; dicens quod est de generatione maris, si est factum; et de sapore eius, quae sit causa salsedinis et amaritudinis ipsius.

Secundo ibi [147]: *Causa quidem igitur* etc., exequatur propositum.

Et dividitur in partes tres: in prima determinat de natura maris, utrum scilicet sit naturalis locus aquae [147]; in secunda determinat de generatione eius, utrum scilicet sit factum vel non, ibi [166]: *De salsedine autem* (2) etc.; in tertia determinat de sapore maris, quare scilicet sit salsum, ibi [171]: *De salsedine autem his quidem* (3) etc.

Prima autem pars dividitur in partes duas: in prima ostendit opinionem antiquorum de natura maris [147]; in secunda obiicit contra eam, ibi [148]: *Opponitur autem* (4) etc.

148 [2], Dicit ergo primo [147] quod antiqui putaverunt quod mare sit principium omnis aquae, et quod sit substantia et corpus totius aquae, quasi mare sit naturalis locus aquae. Et causa inducens eos ad hoc fuit, quod videbatur rationabile esse quod, sicut omnium aliorum elementorum magnitudo est congregata in unum locum, et est unum principium unde derivatur partialiter elemen-

(1) Cf. lect. praec. n. 5.
(2) Lect. IV.
(3) Lect. V.
(4) n. 3.

tum et commiscetur aliis elementis, propter multitudinem substantiae elementaris in illo loco existentis, ita est in aqua.

Videmus enim quod multitudo ignis est in superiori loco huius inferioris mundi, qui est naturalis locus eius; et similiter multitudo aëris est sub loco ignis, quasi in proprio loco congregata; et manifestum est quod corpus terrae est in medio, circa quod omnia alia corpora sunt ordinata. Unde manifestum est quod necesse est etiam, secundum eandem rationem, esse aliquem locum ubi sit congregata multitudo aquae, quasi in loco proprio et naturali.

Huiusmodi autem non potest esse aliud quam mare: quia aquae fluviorum non sunt omnes simul, cum tamen oporteat unius elementi esse unum locum continuum. Iterum aqua fluviorum non est stabilis, sed fluens, cum tamen oporteat omne elementum stare in proprio loco: fluit autem fluviorum aqua, utpote quae videtur semper generari, et non quiescere in eodem loco.

Propter hanc igitur dubitationem, putaverunt quod mare esset principium omnis aquae et omnium humidorum. Et propter hoc putaverunt quod omnia flumina non solum intrant in mare, sed etiam fluunt a mari: quia locus naturalis alicuius elementi videtur esse principium et terminus motus omnium illorum quae sunt de natura illa, quia omnia naturaliter tendunt ad locum proprium.

Et secundum antiquos erat etiam principium: quia ponebat quod elementa erant ingenerabilia et incorruptibilia, unde aqua non generabatur de novo; et sic oportebat quod, ubicumque aqua extra locum proprium inveniretur, quod influeret a naturali loco aquae.

Et quia posset aliquis obiicere quod mare est salsum, et aqua fluviorum est dulcis, et sic non videtur fluens a mari; ad hanc obiectionem excludendam, subditur quod illud quod est salsum, quando colatur, fit dulce; et sic aqua maris, quando colatur per terram, efficitur potabilis in fluviis.

149 [3], Deinde cum dicit: [48]: *Opponitur autem* etc., movet quasdam dubitationes circa praedeterminata: et primo unam contra hoc quod mare est locus naturalis aquae [148]; secundo contra hoc quod dictum est quod mare est terminus aquarum currentium, ibi [157]: *Quaerere autem antiquam* (5) etc.

Circa primum duo facit. Primo movet dubitationem [148]: quae talis est. Si mare est principium omnis aquae, quasi naturalis locus aquae existens, quare aqua maris non est dulcis et potabilis, sed salsa? Omne enim elementum in primo loco videtur esse intransmutatum, et naturaliter se habens: salsedo autem non est naturalis proprietas aquae, sed ex aliqua transmutatione ei accidit.

150 [4]. Secundo ibi [149]: *Causa autem simul* etc., solvit praedictam dubitationem.

Et circa hoc tria facit: primo praemittit quoddam, resumens ex praedeterminatis, quod est necessarium ad solutionem [148]; secundo ex hoc quod propositum est, excludit quandam falsam opinionem, ibi [150]: *Propter quod et deridendi* (6) etc.; tertio solvit dubitationem, ibi [156]: *Potabile quidem igitur (7) etc.*

Dicit ergo primo [149] quod assignando causam praedictae dubitationis, non solum solvetur haec dubitatio, sed necessarium erit per hoc accipere rectam opinionem de mari. Resumit ergo quod aqua est ordinata circa terram, sicut sphaera ignis super aërem, et sphaera aëris super aquam, tgnis enim est supremum elementorum, sive ignis existimetur esse corpus caeleste, ut plurimi dicunt, sive sit quoddam corpus ordinatum sub caelesti corpore, sicut ipse supra dixit (8). Cum igitur ex solis motu causetur generatio et corruptio, et omnes permutationes in istis inferioribus, oportet quod illud quod est subtilissimum et dulcissimum in aqua rarefacta, evaporans continue feratur in superiorem locum; et ibi iterum condensatum ex virtute frigoris, feratur deorsum in terram. Et hoc semper fit secundum naturam, ut prius (9) dictum est.

151 [5]. Deinde cum dicit [150]: *Propter quod et deridendi* etc., excludit quandam falsam opinionem per praemissa. Et primo ponit opinionem. Et dicit quod per praedicta patet quod deridendi sunt antiqui, qui dixerunt quod sol cibaretur humido aquoso, et ob hanc causam circumiret, quia idem locus non potest semper praebere huiusmodi alimentum; quod est necessarium ipsum habere, aut, nisi ipsum haberet, corrumperetur. Putabant enim quod sol esset naturae igneae: manifestum autem quod quandiu ignis habuerit nutrimentum, tandiu durat; solum autem humidum est nutrimentum ignis. Unde, consumpto totaliter humido, extinguitur ignis.

152 [6]. Secundo ibi [151]: *Tanquam pertingat* etc., improbat praedictam positionem quinque rationibus. Quarum prima est, quod vapor qui sursum elevatur, non ascendit usaue ad locum solis, ut exinde possit cibari. Et hoc satis ex praedictis (10) potest esse manifestum.

Secundam rationem ponit ibi [152]: *aut ascensus* etc. Quae est quod ponentes hoc quod dictum est, videntur existimare quod talis sit ascensus vaporis ad solem, qualis est ascensus fumi ad flammam: ex qua acceperunt signum ad sic opinandum de sole. Sed non est simile. Quia flamma non semper manet eadem, sed continue fit nova, per hoc quod materia alia et alia continue inflamma-

(5) Lect. sq.

(6) n. sq.

(7) n. 7.

(8) Cf. lib. I. lect. III. n. 5 sqq.; et lect. IV, n. 4 sqq.

(9) Cf. ibid. lect. XIV. n. 3 sqq.

(10) Cf. lib. 1, lect. XIV.

tur; quae quidem prius est humida, apta inflammationi, et per ignem totaliter desiccatur, et desinit inflammari, et succedit alia. Et sic patet quod flamma non nutritur: quia quod nutritur oportet manere idem, ut patet in animalibus et plantis; sed flamma quasi nullo tempore permanet, ut dictum est. Sed hoc non potest accidere circa solem: quia si sic nutriretur secundum quod ipsi dicunt, continue innovaretur, et non solum semel in die, sicut posuit Heraclitus.

Tertiam rationem ponit ibi [153]: *Adhuc autem* etc. Et dicit quod elevatio vaporis humidi ad solem, similis est calefactioni aquarum in ollis igne supposito. Ignis autem ardens sub olla non nutritur ab aqua evaporante. Unde nec etiam sol, si faciat evaporare tantam aquam.

Quartam rationem ponit ibi [154]: *Inconveniens autem* etc. Et dicit quod inconveniens fuit quod attribuerent tantum soli nutrimentum, et non aliis stellis, ad eorum salutem, cum tamen ponantur ab eis igneae naturae. Quae quidem astra sunt tot et tam magna, quod tota aqua non sufficeret ad nutrimentum eorum.

Quintam rationem ponit ibi [155]: *Idem autem accidit* etc. Et dicit hanc rationem esse communiter et contra istam opinionem, et contra illos qui dixerunt quod a principio lota terra erat cooperta aquis, et postea, aqua vaporante ex calore solis, esse factum aërem; et sic totum caelum est augmentatum, per hoc quod aër, cum sit rarior, plus occupat de loco quam aqua ex qua generatur; et hoc quod sic est resolutum ab aquis, causât ventos et motum caeli. Utraque igitur harum opinionum destruitur per hoc quod manifeste videmus illud quod elevatur sursum ab aquis, iterum redire ad terram; et si non per eundem locum et similiter per omnes regiones (quia aliquando, et in quibusdam regionibus, plus evaporat quam pluat ibi), sed tamen in aliquibus locis, per aliquam ordinationem temporis, omne quod sursum elevatur, redit iterum ad terram. Et sic patet quod neque superiora corpora aluntur ex vaporibus; neque aliqua pars vaporis remanet aër, et alia iterum redit in aquam.

153 [7]. Deinde cum dicit [156]: *Potabile quidem igitur* etc., ex eo quod supra (11) praemissum est, concludit solutionem praedictae dubitationis. Et dicit quod cum vapor elevetur superius, illud quidem quod est dulce et potabile, totum elevatur superius, propter id quod est levius: illud autem quod est salsum, quia gravius est, manet deorsum, quasi in proprio loco. Hoc enim videtur rationabiliter et convenienter esse dictum in praemissa (12) dubitatione, scilicet quod mare est locus naturalis aquae: irrationabile enim est si aqua non habeat proprium locum naturalem, sicut alia elementa. Sed solutio motae dubitationis contra hoc ex salsedine aquae, est quod locus quem mare occupat, est locus naturalis aquae, inquantum aqua: sed tamen videtur esse locus naturalis aquae maris solum, propter hoc quod salsum manet deorsum propter gravitatem, dulce autem evaporavit sursum propter levitatem.

Et ponit exemplum de eo quod accidit in corporibus animalium. Quia, cum cibus assumptus sit dulcis et humidus, hypostasis quae remanet ex cibo, et superfluum alimenti, apparet amarum et salsum, propterea quia illud quod est dulce, est attractum a calore naturali ad carnem et ad quamlibet partem corporis, sicut quaelibet apta nata est nutriri. Per hoc ergo concludit a simili quod, sicut inconveniens esset si quis putaret quod venter non esset locus cibi, sed solum superfluitatis, quia dum nutriuntur membra, cito sumitur materia cibi, et superfluum remanet; sed tamen iste non bene existimaret, quia, ut prius diximus, iste est locus naturalis cibi, inquantum cibus, et non solum cibi in ventre existentis: similiter et in proposito iste locus occupatus a mari, est locus naturalis aquae. Et omnis aqua movetur ad ipsum tanquam ad locum proprium: fluxus enim aquae est ad id quod est magis concavum, et talis est locus maris. Sed quamvis locus iste sit naturalis aquae, tamen illud quod est dulce, cito fertur sursum, propter solem elevantem vaporem: illud autem quod est salsum, remanet inferius propter praedictam causam.

(11) n. 4.
(12) n. 2.

LECTIO III.

[nn. 154-158; (157-165)]

Explicatur cur mare, etsi quotidie tot et tanta flumina recipiat, tamen non videtur crescere - Reiicitur sententia Platonis de Tartaro.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 355b20 - 356b3)

(Caput II)

157. Quaerere autem antiquam dubitationem, propter quid tanta multitudo aquae nusquam apparet: per singulos enim dies fluviis fluentibus innumerabilibus et magnitudine immensis, nihil mare fit amplius:

158. hoc quidem nullum inconveniens dubitare aliquos, non tamen intuentem difficile videre. Eadem enim multitudo aquae in latum diffusa et tota simul, non in aequali tempore exsiccatur; sed differt in tantum ut hoc quidem permaneat per totum diem, hoc autem, quemadmodum si quis super mensam magnam diffuderit aquae cyathum, simul perspicientibus utique exterminabitur totum. Quod utique et circa fluvios accidit: continue enim fluentibus simul, totum semper quod pervenit in immensum et latum locum, exsiccatur cito ct latenter.

159. Quod autem scriptum est in Phaedone de fluviis et mari, impossibile est. Dicitur enim quod omnia quidem invicem perforata sunt sub terra; principium autem omnium fit et fons aquarum, vocatus Tartarus, circa medium aquae quaedam multitudo, ex quo et fluentia et non fluentia prodeunt omnia; circumfluentiam autem facere ad singula rheumatum, propterea quod moveatur semper quod primum et principium; propter non habere enim sedem, sed semper circa medium volvi; motum autem sursum et deorsum facere effusionem rheumatibus; hoc autem in multis quidem locis stagnare, quale et quod apud nos esse mare; omnia autem iterum circulo circumduci ad principium unde incoeperunt fluere, multa quidem secundum eundem locum, quaedam autem et e regione contraria positione effluxui, puta, si fluere incoeperunt de subtus, desuper ingredi; esse autem usque ad medium descensum, de cetero enim ad sursum iam omnibus esse lationem; sapores autem ct colores habere aquam, per qualem utique contigerit fluens terram.

160. Accidit ergo fluvios fluere non ad eundem semper locum, secundum rationem hanc. Quoniam enim ad medium influunt, a quo circumfluunt, nihil magis fluent de subtus quam desuper, sed ad quodeumque tenderit fluctuans Tartarus: quamvis, hoc accidente, fiet utique quod dicitur ' sursum fluviorum '; quod quidem impossibile.

161. Adhuc, quae fit aqua, et quae sursum ducitur iterum, unde erit? Hoc enim totum excludere necessarium, siquidem semper salvatur aequalis: quantum enim extra fluit, iterum fluit ad principium.

162. Quamvis omnes fluvii videantur terminantes ad mare, quicumque non in alios: in terram autem nullus, sed etsi dispareant, iterum prodeunt.

163. Magni autem fiunt fluviorum qui longe fluunt per concavum: multorum enim suscipiunt rheumata fluviorum, detruncantes loco et longitudine vias. Propter quod quidem et Istrus et Nilus maximi fluviorum sunt eorum qui in hoc mare exeunt: et de fontibus alii dicunt uniuscuiusque fluviorum alias causas, quia multi in eundem incidunt.

164. Haec itaque omnia manifestum quod impossibile est accidere, aliterque et mari principium inde habente.

165. Quod quidem igitur aquae locus est iste et non maris; et propter quam causam quod quidem potabile immanifestum, veruntamen fluens, hoc autem subsidens; et quod terminus magis aquae quam principium est mare, quemadmodum quod in corporibus superfluum alimenti, et omnis et maxime quod humidi, dicta sint tanta nobis.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus. *Dubitatio.* Quare, cum quotidie tot et tanta flumina intrent in mare, non apparet quod tanta aqua ad ipsum deveniat?
2. *Solutio.* Aqua quae ex fluviis ad mare pervenit, dispergitur in locum maximae latitudinis, et ita cito insensibiliter desiccatur per continuam evaporationem.
3. *Falsa Platonis solutio.* Docet terram esse veluti perforatam undique, atque circa eius centrum esse immensam molem aquae, quam vocat Tartarum; eamque dicit continuo fluere et refluere, et esse suo motu principium unde prodeunt omnes aquae tum stagnantes tum fluentes, et terminum in quem omnia maria et flumina circulatione quadam redeunt. Sic etiam ex diversa qualitate terrae per quam transit, explicat varios colores et sapores quibus aqua inficitur.
4. Improbatur quinque rationibus praedicta positio.
5. Epilogus eorum quae hucusque dicta sunt circa mare.

COMMENTARIUM S. THOMAE

154 [1]. Hic Philosophus movet aliam dubitationem, contra hoc quod dictum est quod mare est terminus fluviorum (1).

Et circa hoc tria facit. Primo movet dubitationem, quam dicit esse antiquam [157]: propter quid scilicet, cum singulis diebus flumina et innumerabilia numero et immensa magnitudine intrent in mare, non tamen videtur crescere; et hoc in ipso non apparet, quod tanta multitudo aquae ad ipsum deveniat.

155 [2]. Secundo ibi [158]: *Hoc quidem nullum* etc., solvit dubitationem. Et dicit quod, licet non sit inconveniens quod sint aliqui qui circa hoc dubitent, tamen, si quis recte consideret, non est difficile videre solutionem huius. Quia si aliqua aqua diffundatur per aliquam latitudinem, supposito quod sit eadem multitudo aquae in diversis locis diffusa, si non sit eadem quantitas latitudinis, non est aequale tempus desiccationis aquae effusae; sed erit differentia ex diversitate latitudinis in qua aqua diffunditur, quod aliquando manet aqua et non exsiccatur per totum diem, aliquando autem statim ad oculum exsiccatur; sicut si aliquis unum scyphum aquae diffunderet super magnam mensam, statim tota aqua assiccaretur, si autem in aliquo parvo loco tantum de aqua proiiceretur, diu conservaretur. Sic igitur accidit circa fluvios et mare: nam totum quod ex fluviis ad mare pervenit, dispergitur in locum maximae latitudinis, et cito insensibiliter desiccatur per continuam evaporationem aquae, de qua supra (2) dictum est.

156 [3], Tertio ibi [159]: *Quod autem scriptum est in Phaedone* etc., excludit quandam falsam solutionem praedictae dubitationis. Et primo ponit ipsam solutionem. Et dicit quod impossibile est esse verum quod a Platone de mari et fluviis dicitur in libro suo qui intitulatur *Phaedo.* Dicit enim ibi quod omnia flumina et mare concurrunt sub terra ad aliquod principium, quasi terra sit perforata a mari et fluviis. Hoc autem principium, quod secundum ipsum est principium aquarum omnium, vocatur Tartarus, qui est quaedam magna multitudo aquae existens circa medium mundi: ex quo quidem principio dicit prodire omnes aquas quae non fluunt, sicut sunt mare et stagna, et quae fluunt, sicut fontes et flumina. Dicit autem quod Tartarus undique fluit *ad singula rheumatum,* idest ad singulos discursus aquarum: quod ideo contingit, quia illud principium aquarum semper movetur. Et hoc ideo, quia non habet aliquem locum fixum in quo quiescat, sed semper movetur circa medium, quasi vacillans hinc inde. Et sic, dum movetur sursum, facit *effusionem rheumatum,* idest discursus marium et fluviorum, non tantum versus istam partem terrae quam nos habitamus; sed ex multis aliis partibus terrae effundit et alia stagna, quale est mare quod est apud nos.

Sed omnia maria et flumina quadam circulatione reducuntur ad illud principium unde primo effluxerunt, sed diversimode. Nam quaedam redeunt secundum eundem locum secundum quem effluxerunt, ut sit quidam motus reflexus: quaedam vero ex contraria parte redeunt parti unde effluxerant, ut, puta, si effluxerunt de subtus, reingrederentur desuper. Non est tamen sic intelligendum de subtus et desuper, quod aliquid possit esse subtus respectu medii, in quo ponitur primum principium aquarum: quia a superficie terrae usque ad medium, est descensus, sed de cetero, si secundum rectam lineam ultra procederet aqua, esset motus ad sursum; idem enim est moveri a medio, et moveri sursum. Et secundum hoc facile est assignare causam diversitatis colorum et saporum in aquis: quia aqua fluens recipit colorem et saporem secundum modum terrae per quam effluit.

(1) Cf. lect. praec. n. 3.
(2) Lect. praec. n. 4.

157 [4]. Secundo ibi [160]: *Accidit ergo fluvios* etc., improbat praedictam positionem quinque rationibus. Quarum prima est quod, cum quandoque flumina redeant per eandem viam, quandoque autem per contrariam, sequitur secundum hanc positionem quod fluviorum fluxus non semper fit ad eandem partem. Quia enim redeunt ad medium a quo fluxerunt, non magis fluent subtus quam supra, comparando superficiem terrae ad medium, quod semper intelligitur: a superficie terrae vocatur aliquid sursum et aliquid deorsum, propter altitudinem et demissionem. Si enim motus fluviorum causatur ex effluentia Tartari, effluentia autem Tartari est ad omnem partem, sequitur quod aqua, quasi impulsa a Tartaro, indifferenter fluat ad quamlibet partem, sicut et Tartarus fluctuans tendit ad omnem pariem. Et sic accidet illud quod dicitur in proverbio, *sursum fluviorum,* scilicet quod flumina sint superiora fontibus, vel quod sursum fluant: et hoc est impossibile.

Secundam rationem ponit ibi [161]: *Adhuc quae fit aqua* etc.: quae talis est. Secundum praedictam positionem, videtur quod oporteat semper aequalem aquam salvari: quia quantum fluit de aqua a Tartaro, tantum ponit quod iterum refluat ad principium. Et sic oportet totaliter excludere generationem aquae in aëre, et elevationem aquae a terra per evaporationem: quod patet esse falsum.

Tertiam rationem ponit ibi [162]: *Quamvis omnes fluvii* etc. Et est quod omnes fluvii terminantur ad mare, quicumque non terminantur ad alios fluvios; et nullum flumen est sic terminatum ad terram, quasi terram perforans, quod vadat ad Tartarum; sed si sunt aliqua flumina intrantia in concavitatem terrae, iterum exeunt in aliquo loco. Et sic non videtur verum quod flumina iterum redeant ad Tartarum.

Quartam rationem ponit ibi [163]: *Magni autem fiunt* etc.: quae talis est. Si cursus fluviorum causatur ex effluentia Tartari, oporteret quod ab ipso sui principio flumina multitudinem aquae haberent. Sed hoc non videmus: quia inter fluvios illi inveniuntur magni, qui per longam viam fluunt, eo quod recipiunt discursiones multorum fluviorum, et detruncant vias eorum et secundum locum, quia sunt profunda magis et magis concava, et secundum longitudinem, quia longiorem viam currunt. Et ideo Ister, idest Danubius, et Nilus sunt maximi fluviorum qui in mare Mediterraneum exeunt; et de fontibus eorum diversi diversa dicunt, propter diversitatem fluviorum qui in hos intrant.

Quintam rationem ponit ibi [164]: *Haec itaque* etc. Et est quod, ultra praedicta inconvenientia, est etiam hoc, quod sequeretur quod mare habeat principium a Tartaro. Quod inconveniens est: quia mare videtur esse locus naturalis aquarum, sicut supra (3) dictum est.

158 [5]. Tertio ibi [165]: *Quod quidem igitur* etc., recolligit quae supra dicta sunt. Et dicit quod tanta dicta sint de hoc quod locus iste quem mare occupat, est locus naturalis aquae, et non solum locus naturalis *maris,* idest aquae salsae cxistentis. Et dictum est quare illud quod est potabile et dulce, non manifestatur in mari, sed in aquis fluentibus; illud autem quod salsum est, subsidet in mari, quasi derelictum post evaporationem eius quod erat potabile et dulce. Et dictum est etiam quod mare magis est terminus aquarum quam principium: quia scilicet aqua extra mare generatur, et sursum in aëre, ut dictum est (4) de generatione pluviarum, et intra terram, ut dictum est (5) de generatione fontium et fluviorum; et tamen, ubicumque generatur aqua, fluit ad mare, nisi impediatur. Et sic aqua salsa se habet sicut illud quod est superfluum alimenti in corporibus animalium: nam superfluum alimenti est salsum vel amarum. Quod verum est de superfluo cuiuslibet alimenti, sed maxime de superfluo alimenti humidi, sicut urina, quae est magis indigesta, et ideo est magis amara et salsa, ut patet.

(3) Lect. praec.
(4) Lib. I. lcct. XIV.
(5) ibid. lcct. XVI.

LECTIO IV.

[nn. 159-163; (166-170)].

Utrum mare semper fuerit, et semper futurum sit.

SCHEMA

Lectio IV, nn. 159-163 [166-170],

Postquam determinavit de natura maris,
hic inquirit de generatione ipsius.

I) Dicit de quo est intentio 159 [166].
II) Prosequitur propositum 160 [167].
   A) Destruit opiniones antiquorum circa hoc 160 [167].
      1) Opiniones de incoeptione maris 160 [167].
      2) Opiniones de defectu maris 161 [168].
         a) Comparat opinionem istam opinionibus fabulosis 161 [168].
         b) Improbat praedictam positionem per rationem 162 [169].
   B) Excludit rationem eorum 163 [170].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 356b4 - 357a4)

Caput III

166. De salsedine autem ipsius dicendum, et utrum semper est idem, aut neque erat neque erit, sed deficiet.

167. Etenim sic putant quidam. Hoc quidem igitur visi sunt omnes confiteri, quod factum est, siquidem et omnis mundus: simul enim ipsius faciunt generationem. Quare palam quod, siquidem perpetuum omne, et de mari existimandum.

168. Putare autem minus fieri secundum multitudinem, sicut ait Democritus, et tandem deficere, ab Aesopi fabulis nihil differre videtur persuasus sic. Etenim ille fabulose composuit quod bis quidem Charybdis absorbens, primo quidem montes fecit manifestos, secundo autem insulas; ultimo autem sorbens, aridam faciet omnino. Illi quidem igitur congruebat, irato ad porthmeum, talem dicere fabulam: veritatem autem quaerentibus, minus.

169. Propter quam causam enim mansit primo, sive propter pondus, ut etiam quidam horum aiunt (in promptu enim huiuscemodi causam videre), sive et propter aliud aliquid, palam quod propter hoc permanere necessarium et reliquo tempore ipsum. Aut enim dicendum ipsis quod neque elevata aqua a sole veniet iterum: aut si quidem hoc erit, necessarium aut semper, aut quandiu quidem fuerit hoc, remanere mare, et iterum sursum ferri illud prius oportebit quod potabile. Quare nunquam exsiccabitur: iterum enim illud praeveniet descendens in ipsum, quod praeascendit: differt enim nihil semel hoc dicere aut saepe. Si quidem igitur solem cessare faciat quis a latione, quid erit exsiccans? Si autem permittat esse circulationem, semper propinquans potabile, sicut diximus, sursum ducet, dimittet autem iterum recedens.

170. Acceperunt autem suspicionem hanc de mari, eo quod multa loca apparent sicciora nunc quam prius. Dc quo causam diximus, quia secundum quaedam tempora excessibus factis aquae, haec est passio; sed non propter totius generationem ct partium. Et iterum erit contrarium; et cum factum fuerit, iterum desiccabitur. Et hoc sic circulariter necessarium semper ire: magis enim sic rationabile existimare, quam propter hoc caelum totum permutari. Sed de his quidem plus quam dignum, immoratus est sermo.

SYNOPSIS

1. Argumentum textus.

2. *Excluditur antiquorum opinio de incoeptione maris.* Quidam, sicut putaverunt quod totus mundus incoepit esse per generationem quandam, ita etiam mare existimarunt incoepisse. Sed Aristoteles, quia praesupponit mundum semper fuisse, consequenter ponit etiam mare esse perpetuum.

3. *Excluditur opinio antiquorum circa maris defectum.* Et *primo,* putare quod mare decrescat ita quod aliquando deficiat, secundum quod dixit Democritus, non differt ab opinionibus fabulosis; quae dedecent philosophum inquirentem veritatem.

4. *Secundo,* improbatur per rationem ista positio. Quaecumque sit causa propter quam aqua maris primo mansit circa terram, subsidens scilicet aëri et supereminens terrae, oportebit quod in tali situ semper maneat: secus enim oporteret quod cessaret alternatio illa, secundum quam semper videmus quod aqua elevata a sole per evaporationem, iterum redit ad terram. - Quod si ponatur cessare motum solis, et sic cessare etiam talem alternationem, nec in hac hypothesi potest dici quod mare totaliter deficiet: nam cessante motu solis, non erit aliquid quod possit exsiccare aquam maris.

5. Ex dictis in ultima lect. primi libri, excluditur ratio ex qua antiqui movebantur ad ponendum quod mare aliquando incoeperit, et quod tandem exsiccabitur totaliter.

COMMENTARIUM S. THOMAE

159 [1]. Postquam Philosophus determinavit de natura maris, ostendens quod est locus naturalis aquae, hic inquirit de generatione ipsius G).

Et primo dicit de quo est intentio [166], Et dicit quod dicendum est de salsedine maris; et iterum utrum mare est sempiternum, aut fuit aliquod tempus quando non erat mare, et erit aliquod tempus quo non erit, sed totaliter deficiet.

160 [2]. Secundo ibi [167]: *Etenim sic putant (iiiidani* etc., prosequitur propositum, destruendo opiniones aliorum circa hoc.

Et primo destruit opiniones antiquorum [167]; secundo excludit rationem eorum, ibi [170]: *Acceperunt autem suspicionem hanc* (1) etc.

Circa primum duo facit. Primo destruit opiniones antiquorum de incoeptione maris [167]. Et dicit quod quidam putaverunt quod mare non semper fuit, sed quandoque incoepit: et posuerunt etiam quod totus mundus esse incoepit per generationem quandam, dicentes quod simul generatum est mare cum mundo. Et hoc rationabiliter: quia cum mare sit aliquo modo locus aquae, quae est unum elementum, oportet quod sit de principalibus partibus mundi; et ideo quandocumque fuit mundus, fuit mare. Et ideo, sicut illi argumentantur quod, quia mundus genitus est, et mare sit generatum, ita possumus e converso argumentari quod, si mundus est perpetuus, et mare sit perpetuum. Quod autem mundus sit perpetuus, praesupponit ex his quae probavit in libro *Physic.* (a) et in libro *de Caelo* ('*); quamvis hoc sit falsum et alienum a fide, ut supra (5) dictum est.

161 [3], Secundo ibi [168]: *Putare autem minus* etc., destruit opiniones antiquorum de defectu maris. Et primo comparat opinionem istam opinionibus fabulosis. Et dicit quod putare hoc quod mare fiat minus secundum quantitatem, et tandem deficiat, secundum quod dixit Democritus, non differt a fabulosis opinionibus Aesopi, qui dixit fabulose quod Charybdis, quae est quaedam vorago in mari, bis absorbuit mare; ita quod ante aqua totam terram circumdabat, vorago autem tantum de aqua absorbuit, quod montes apparuerunt discooperti ab aquis, et terra quae interiacet montibus; secundo autem tantum de aqua absorbuit, quod apparuerunt insulae; ultimo autem absorbebit totam aquam maris, et sic undique remanebit terra arida sine mari. Sed licet componere fabulam talem congrueret Aesopo fabularum inventori, qui hoc dixit dum forte esset iratus ad *porthmeum,* idest ad quendam portum vel litus maris, ut, iratus aquis, qui fingeret eas omnes esse absorbendas; tamen talia dicere philosophis inquirentibus veritatem minus convenit.

162 [4], Secundo ibi [169]: *Propter quam causam* etc., improbat praedictam positionem per rationem. Et dicit quod propter quamcumque causam aqua maris primo mansit circa terram, oportebit quod semper maneat: sive dicatur quod hoc accidit propter gravitatem aquae, quae pondere suo hoc habet quod subsideat aëri et praeemineat terrae, (quae quidem causa est vera et manifesta); sive quaecumque alia causa sit, propter hoc oportet quod, si aliquando fuit aqua maris super terram, quod semper maneat. Quia aliter, si hoc non esset, oporteret eos dicere quod aqua quae elevatur a sole evaporata, non redeat iterum ad terram; cuius contrarium manifeste videmus in pluviis. Aut si aqua elevata redit, necesse est vel quod semper duret mare, si aqua semper elevatur et redit; aut quod remaneat quandiu hoc fuerit, quod aqua redit. Et iterum oportebit ferri sursum per evaporationem illud quod est potabile in aqua. Et sic nunquam exsiccabitur mare in tali alternatione: quia iterum aqua descendet in mare.

Et non differt utrum hoc semel fiat, scilicet quod aqua elevata iterum descendat, aut fiat saepe: quia utroque modo non minuitur aliquid de aqua. Quia scilicet posset dici quod haec alternatio non semper erit, motu solis cessante, ideo subiungit quod si aliquis dicat quod motus solis cesset, non remanebit aliquid quod possit exsiccare aquam maris: si autem motus solis semper maneat, oportebit quod semper sol, appropinquans ad aliquam partem terrae, elevet per evaporationem aquam; et quando longius recedit, eam cadere propter frigiditatem. Et sic non potest dici quod mare totaliter exsiccetur, sive motus solis cesset sive non.

163 [5]. Deinde cum dicit [170]: *Acceperunt autem suspicionem hanc* etc., excludit rationem moventem eos ad hoc ponendum. Et dicit quod acceperunt hanc opinionem, quod scilicet totaliter exsiccaretur mare, et quod quandoque incoeperit, propter hoc quod multa loca apparent magis sicca nunc quam prius. Sed causa propter quam accidit haec passio, dicta est prius (6), quia scilicet secundum quaedam determinata tempora fiunt excessus aquarum : sed non accidit propter

(1) Cf. lcct. it, n. 1.

(2) n. 5.

(3) Lib. VIII, can. I, n. 4 sqq.; S. Thom. lect. II, n. 2 sqq.

(4) Lib. I, cap. X sqq.; S. Thom. lect. XXII sqq.

(5) Lib. I. lect. XVII, n. 8.

(6) Lib. I. lect. XVII.

hoc quod totum universum generetur; sed eius partes generantur.

Et iterum secundum alia determinata tempora erit contrarium, scilicet quod erit magnus excessus siccitatis; quod cum factum fuerit, iterum desiccabitur terra, quae erat cooperta aquis propter excessum aquarum prius factum. Et necesse est quod hoc semper procedat circulariter, scilicet quod post excessum aquarum, determinato tempore, fiat excessus siccitatis, et e converso. Rationabilius enim est sic opinari, quam ponere quod totum caelum permutetur, propter quasdam particulares permutationes existentes circa terram.

Et quia praedicta positio, contra quam locutus est, in superficie rationabilis apparet, subiungit quod circa hoc immoratus est eius sermo plus quam dignum fuerit.

LECTIO V.
[nn. 164-169; (171-175)].

De salsedine maris secundum aliorum opiniones.

SCHEMA
(Lect. V-VI; nn. 164-177; [171-184]).

Postquam determinavit de natura maris et eius generationej
nunc determinat de eius salsedine.

Lectio V, nn. 164-169 [171-175].
I) Inquirit de ea secundum opiniones aliorum 164 [171].
a) Improbat primam opinionem Naturalium 165 [171].
b) Secundam 166 [172].
c) Tertiam, 3 rationibus 167-169 [173-175].

Lectio VI, nn. 170-177 [176-184].
II) Ponit opinionem propriam 170 [176].
A) Praemittit quaedam necessaria ad propositum 170 [176].
B) Assignat causam salsedinis maris 171 [177].
1) Ostendit in generali unde causetur sapor salsus 171 [177].
2) Unde causetur salsedo in mari 172 [178].
a) Hoc ostendit 172 [178].
b) Hoc manifestat per quaedam signa 173 [179].
c) Excludit quasdam dubitationes circa praedicta 174 [180].
a') Excludit dubitationes 174 [i8oj.
j) Prima dubitatio 174 [180].
jj) Secunda 175 [181].
b') Concludit ex omnibus praemissis causam salsedinis maris 176 [182].
3) Manifestat quod ex commixtione terrestris causatur salsus sapor 177 [183].
4) Récapitulât ea quae dicta sunt 177 [184].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 357a5 - b23)

(Caput III)

171. De salsedine autem, his quidem qui semel generaverunt, et totaliter ipsum generant, impossibile est salsum facere. Si enim omnis humidi, quod circa terram erat, et elevati a sole, residuum factum est mare; sique inexstitit tantus sapor in multa aqua et dulci, propter immixtam esse quandam terram talem; nihil minus, cum advenerit iterum aqua quae evaporavit, necesse, aequali existente multitudine, et primo, aut si neque prius, neque posterius, salsum ipsum esse. Si autem et primo confestim erat, dicendum quae causa: et simul propter quid, si non et tunc sursum latum fuerit, et nunc patitur hoc.

172. At vero et quicumquc terram causam ponunt salsedinis immixtam. Habere enim multos sapores aiunt ipsam, ut a fluviis simul delatam, propter mixturam facere salsum. Inconveniens autem non et fluvios salsos esse. Quomodo enim possibile in magna quidem multitudine aquae evidens sic facere mixturam terrae talis, in unoquoque autem non? Palam enim quod mare est omnis fluvialis aqua: in nullo enim differt, nisi eo quod salsum sit, a fluviis; hoc autem illis accidit in loco in quem omnes simul fluunt.

173. Similiter autem derisibile et si quis dicens sudorem terrae esse mare, putet aliquid planum dixisse, sicut Empedocles. Ad poësim quidem enim sic dicens forte dixit sufficienter (metaphora enim est poetica), ad cognoscendum autem naturam non sufficienter. Neque enim sic palam hoc, qualiter ex dulci poculo salsus fit sudor: utrum abscedente quodam solum, puta dulcissimo; aut commixto quodam, sicut in his quae per cinerem colantur aquis. Videtur autem eadem causa esse et circa superfluum in vesica collectum: etenim illud amarum et salsum fit, potato eo quod in alimento humido existente dulci. Si itaque quemadmodum quae per calcem colatur aqua, amara fit; et adhuc quidem simul cum urina delata tali quadam virtute, qualis et videtur subsistens in vasis salsedo; cum sudore autem consegregata ex carnibus, velut abluente quod tale ex corpore exeunte humido: palam quod et in mari quod ex terra commixtum humido, causa salsedinis. In corpore quidem igitur fit tale, quae alimenti hypostasis, propter indigestionem: in terra autem secundum quem modum existit, dicendum.

174. Omnino autem quomodo possibile tantam aquae multitudinem desiccatam et calefactam segregari? Submultiplicem enim oportet ipsam esse partem relictae in terra.

175. Adhuc autem propter quid non et nunc, cum exsiccata fuerit terra, sive amplior sive minor, sudat? humiditas enim et sudor fiunt amara. Si quidem enim et tunc, et nunc oportebit. Non videtur autem hoc accidens; sed huinida quidem existens exsiccatur, sicca autem existens nihil patitur tale. Quomodo igitur possibile circa primam generationem, humida existente terra, sudare exsiccatam? Sed magis verisimile, sicut aiunt quidam, assumpto plurimo et elevato humido propter solem, reliquum esse mare. Humidam autem existentem sudare, impossibile. Quae quidem igitur dicuntur salsedinis causae, diffugere videntur rationem.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. *De salsedine maris, iuxta antiquorum Naturalium de ipso mari opiniones.*

2. Et *primo,* quicumque posuerunt mare esse generatum, hi nequeunt assignare causam salsedinis eius. Dicunt enim quod, cum magnam partem aquae, quae a principio circumdabat totam terram, sol evaporare fecisset, aqua remanens circa terram, utpote minoris quantitatis existens, facta est salsa per admixtionem alicuius terrae, quae non poterat facere salsam totam aquae massam. Sed dicendum quod, cum aqua quae evaporavit, redeat iterum per pluvias, oportet quod semper eadem multitudo aquae conservetur super terram. Ergo, vel etiam antequam sol inciperet desiccare terram, mare erat salsum; vel neque posterius erit salsum. Quod si iam a principio erat salsum, assignanda erit causa salsedinis eius: et simul

dicendum quare aqua, quae a principio non ferebatur sursum, nunc fertur, elevata per evaporationem.

3. *Secundo,* qui dicunt admixtionem terrae quam flumina deferunt ad mare, esse causam salsedinis eius, nec ipsi convenienter ostendunt quare mare sit salsum. Videtur enim inconveniens quod ex tali causa mare fiat salsum, et tamen flumina, quae sunt minoris quantitatis, non sint salsa.

4. *Tertio,* improbatur tribus rationibus opinio Empedoclis, *a)* Metaphorice asserere quod mare est sudor terrae et ob hoc est salsum, non est manifestare causam salsedinis maris. Sicut enim assignatur haec causa in sudore animalium, ita remanet assignandum quid sit illud quod simili modo causai salsedinem in aqua maris. Hoc autem Empedocles non facit.

5. *b)* Cum aqua maris maior sit quam aqua elevata per evaporationem, non videtur posse fieri salsa eo modo quo sudor: hic enim est multo minor quam humiditas in corpore remanens.

6. *c)* Terra quae nunc in aliqua sui parte exsiccatur, non sudat humorem amarum. Neque ergo hoc fieri potuit in prima generatione mundi. - Conclusio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

164 [1]. Postquam Philosophus determinavit de natura maris et eius generatione, nunc determinat de eius salsedine (1).

Et primo inquirit de ea secundum opiniones aliorum [171]; secundo ponit suam opinionem, ibi [176]: *Nos autem dicamus* (2) etc.

Circa primum, prosequitur de salsedine maris secundum tres opiniones philosophorum Naturalium, in principio huius tractatus de mari positas (3).

165 [2]. Dicit ergo primo [171] quod illi qui dixerunt quod mare semel generatum est, vel qualitercumque posuerunt ipsius generationem, non possunt assignare causam salsedinis. Dicunt enim isti quod a principio aqua circumdabat totam terram, et sol elevavit magnam partem aquae, ex quo contingit quod magna pars terrae remansit discooperta ab aquis; et illud quod fuit residuum et nondum desiccatum a sole, factum est mare.

Si ergo in multitudine aquae maris, quae secundum naturam suam deberet esse dulcis, facta est causa salsedinis propter admixtionem alicuius terrae ad aquam quae remansit, quae potuit dulce convertere in tantam salsedinem; cum, redeunte per pluvias aqua quae evaporavit, necesse sit quod aequalis multitudo aquae conservetur supra terram, ut supra (4) dictum est; necesse est quod etiam primo, antequam sol incoeperit desiccare, mare esset salsum; vel, si prius non fuit salsum, neque posterius salsum erit, ex quo tota aqua quae elevata est, redit. Et sic non potest dici quod terra admixta facit aquam existentem nunc minoris quantitatis salsam, quod non poterat facere salsam totam, cum sit aequalis quantitatis nunc et prius. Si autem etiam a principio mare erat salsum, remanebit assignare causam salsedinis. Et etiam dicendum est quare, si a principio non ferebatur sursum aqua per evaporationem, nunc hoc accidit.

166 [3]. Deinde cum dicit [172]: *At vero et quicumque terram* etc., prosequitur secundam opinionem. Et dicit quod illi etiam qui dixerunt admixtionem terrae esse causam salsedinis maris, non sufficienter ostendunt quare mare est salsum. Dicunt enim quod terra habet multos sapores secundum diversas sui partes; ita quod terra quam flumina deferunt ad mare, admiscetur mari, et facit ipsum salsum.

Sed hoc inconveniens videtur, quod mare sic fiat salsum per admixtionem terrae, et fluvii non sint salsi, qui sunt minoris quantitatis. Si ergo magna multitudo aquae maris permutatur ad salsedinem ex admixtione terrae, multo magis immutaretur aqua uniuscuiusque fluvii.

Manifestum est enim quod mare est congregatio omnium fluvialium aquarum: in nullo enim differt aqua maris ab aquis fluminum, nisi per salsedinem aquae; quae non accidit in aquis fluminum, sed solum in loco in quo omnia flumina congregantur. Et hoc non videtur possibile, si sola admixtio terrae a fluminibus delatae, salsedinem causaret.

167 [4], Tertio ibi [173]: *Similiter autem derisibile* etc., improbat tertiam opinionem tribus rationibus. Quarum prima est sumpta ex hoc quod immanifeste causam salsedinis assignavit. Et dicit quod derisibile est, si quis putet aliquid planum dixisse, dicens mare esse sudorem terrae, et ob hoc esse salsum, sicut Empedocles dixit. Forte enim sufficienter dixit, si intendit metaphorice dicere, secundum modum poeticum: dicere enim aliquid per metaphoras pertinet ad poëtas, et probabile est quod Empedocles, qui metrice scripsit, ut dicitur, multa metaphorice protulerit. Sed tamen sic aliquid dicere non sufficit ad cognoscendam naturam rei: quia res naturalis per similitudinem quae assumitur in metaphora, non est manifesta. Quomodo

(1) Cf. lect. II. n. 1.
(2) Lect. sq.
(3) Cf. lect. 1. n. 4.
(4) Lect. praec. n. 4.

enim, cum illud quod homo potat, sit dulce, sudor exinde generatus fiet salsus?

Non enim fit manifestum per metaphoram: utrum scilicet sudor remaneat salsus per separationem alicuius quod erat dulcissimum in poculo; aut efficiatur salsus per commixtionem alicuius, sicut accidit in aquis quae colantur per cinerem, quia per admixtionem cineris efficiuntur salsae vel amarae. Et eadem causa videtur esse de sapore urinae, quae est superfluitas collecta in vesica: quia huiusmodi superfluum fit amarum et salsum, cum humidum potatum sit dulce.

Si igitur ita est, quod aqua colata per calcem fit amara; et similiter etiam cum urina defertur aliqua res talis virtutis, quod possit ipsam salsam facere (nam in vasis in quibus residens conservatur urina, subsidere invenitur quaedam limositas salsa); et similiter est in sudore, quod adhaeret ei aliquid simile, cum sudor resolvitur a carnibus, quod facit ipsum salsum, tanquam si hoc humidum quod exit a corpore per sudorem, abluat a carnibus illam superfluitatem quae facit sudorem salsum: si inquam ita est in istis tribus rebus, et metaphora de sudore est bene accepta, manifestum est quod etiam in mari erit causa salsedinis aliquid terrestre admixtum aquis. Quid autem sit quod facit salsedinem in corpore animalis, in sudore et urina, cognoscitur: quia est *hypostasis alimenti,* iddest illud quod subsidet residuum ab eo quod attrahitur in usum alimenti nutriti. Et hoc quidem est causa salsedinis, quia non est digestum. Sed quid sit illud quod hoc modo possit facere salsedinem in mari, adhuc esset dicendum Empedocli, cum non sit manifestum. Et sic patet quod in hoc peccavit Empedocles. quod non manifeste assignavit causam.

168 [5], Secundam rationem ponit ibi [174]: *Omnino autem quomodo possibile* etc.: quia, desiccata ct calefacta tanta multitudine aquae, quanta a mari segregatur, tamen tota aqua maris salsa remanet; pars autem quae elevatur a terra per evaporationem, est submultiplex illius aquae quae in terra relinquitur (dicitur autem *submultiplex,* quae comparatur ad aliud sicut dimidium ad duplum, vel sicut subtriplum ad triplum, et sic de aliis). Unde non videtur quod aqua maris, cum sit maior pars quam aqua elevata per evaporationem, ex hoc possit fieri salsa: nam sudor et urina, quae fiunt salsa, sunt multo minora quam humiditas in corpore remanens.

169 [6J. Tertiam rationem ponit ibi [175]: *Adhuc autem propter quid* etc. Et dicit quod quaerendum est ab Empedocle quare nunc terra, postquam desiccata est a sole in aliqua parte sui, sive maiori sive minori, non sudat, ita quod sudor eius appareat amarus: si enim hoc fuit a principio, quod terra sudaret humorem amarum, et nunc deberet fieri. Sed hoc non videtur nunc accidere: videmus enim quod terra, cum est humida, siccari potest, et postquam est sicca, non patitur aliquid tale, scilicet ut sudet. Neque igitur possibile fuit quod in prima generatione mundi, terra existens humida, quia circumdata aquis, sudaret per exsicationem: sed magis verisimilis est opinio illorum qui dixerunt quod mare non est sudor terrae, sed aqua relicta post exsiccationem alicuius partis terrae: quod enim terra humida existens sudet, videtur impossibile.

Et sic ultimo concludit quod causae quae adducuntur de salsedine maris, videntur effugere rationem.

LECTIO VI.
[nn. 170-177; (176-184)].

Causa salsedinis maris iuxta opinionem Aristotelis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 357b22 - 359b26)

(Caput III)

176. Nos autem dicamus principium sumentes idem quod et prius. Quoniam enim positum est duplicem esse exhalationem, hanc quidem humidam, hanc vero siccam, palam quod hoc putandum principium esse talium. Et utique et dc quo dubitasse prius necessarium, utrum et mare semper permanet carundem existens partium numero; aut specie ct quantitate, permutatis semper partibus, quemadmodum aër et potabilis aqua et ignis. Semper enim aliud et aliud fit horum unumquodque, species autem multitudinis uniuscuiusque horum manet; sicut quae fluentium aquarum et flammae fluxus. Manifestum itaque ct hoc et probabile, quod impossibile non eandem esse de omnibus his rationem, et differre velocitate et tarditate permutationis; in omnibusque corruptionem esse et generationem, hoc tamen ordinate accidere omnibus ipsis.

177. His autem sic se habentibus, tentandum reddere causam de salsedine. Manifestum itaque per multa signa quod fit talis sapor propter commixtionem alicuius; in corporibusque quod indigestissimum, salsum ct amarum, sicut et prius diximus. Indigestissimum enim superfluum humidi alimenti: talis autem omnis hypostasis, maxime autem quae in vesica, Signum autem, quia subtilissima est; digesta autem omnia constare nata sunt. Deinde sudor semper in his in quibus idem corpus consegregatur, quod facit saporem hunc. Similiter autem et in adustis: ubi enim utique non obtinuerit calidum, in corporibus quidem fit superfluitas, in adustis autem cinis.

178. Propter quod et mare quidam ex adusta aiunt factum esse terra. Quod sic quidem dicere est inconveniens: quod tamen ex tali, verum. Sicut enim et in dictis, sic et in toto et ex nascentibus et factis secundum naturam, semper oportet intelligere, sicut ex ignitis quod relinquitur, talem esse terram: et itaque et eam quae in arida exhalationem omnem; haec enim exhibet multam hanc multitudinem. Mixta autem existente, sicut diximus, vaporosa exhalatione et sicca, cum constiterit in nubes et aquam, necessarium est intercipi aliquam multitudinem semper huius virtutis, et simul deorsum ferri iterum cum pluvia; et hoc semper fieri secundum qiiendam ordinem, ut contingit quae hic participare ordinem. Unde quidem igitur generatio salsi inest in aqua, dictum est.

179. Et propter hoc australes aquae latiores et primae autumnalium. Auster enim et magnitudine et spiritu aestuosissimus est ventus, et flat a locis siccis et calidis: quare cum pauco vapore, propter quod et calidus est. Si enim et non talis, sed unde incipit flare frigidus, nihil minus procedens, propterea quod comprehendit multam exhalationem siccam ex propinquis locis, calidus est. Boreas autem, velut a frigidis locis, vaporosus: propter quod frigidus. Eo autem quod propellat, serenus hic: in oppositis autem aquosus. Similiter autem et auster serenus his qui circa Lybiam. Multum igitur in deorsum lata aqua confert quod tale. Et autumno latae aquae: necesse enim gravissima primo deferri; quare in quibuscumque inest talis terrae multitudo, tendunt citissime deorsum haec. Et calidum etiam mare propter hoc est: omnia enim quaecumque ignita fuerint, habent potentia caliditatem in ipsis. Videre autem licet et calcem et cinerem, et hypostasim animalium et siccam et hu-

midam; et calidissimorum secundum ventrem animalium accidit calidissimam esse hypostasim.

180. Fit igitur semper alterum et alterum propter hanc causam: elevatur autem semper aliqua pars ipsius cum dulci, sed minor tanto quanto et in pluvia salsa et lata dulci minor. Propter quod quidem aequale est, ut ad omne dicere.

181. Quod autem fit vaporans potabile, et non in mare concernitur vaporans, quando constiterit iterum, tentantes dicamus. Patiuntur autem et alia idem. Etenim vinum et omnes humores quicumque vaporantes iterum in humidum, cum constiterint, aqua fiunt. Alia enim passiones aquae sunt propter quandam commixtionem; et qualecumquc fuerit quod commixtum, talem facit saporem. Sed de his quidem in aliis temporibus convenientibus faciendum considerationem.

182. Nunc autem tantum dicimus, quod maris existentis semper aliquid sursum ducitur et fit potabile et de sursum in pluvia descendit aliud factum, non quod sursum ductum, et propter pondus subsidet potabili. Et propter hoc non deficit, sicut fluvii, nisi locis quibusdam (hoc autem et in ambobus necesse accidere similiter): neque semper eaedem partes permanent, neque terrae neque maris, sed tantum tota moles. Etenim de terra similiter oportet existimare: hoc quidem enim sursum venit, hoc autem iterum condescendit; et loca permutant et quae supernatantia et quae descendentia iterum.

183. Quod autem est in commixtione alicuius salsum, palam non solum ex dictis, sed et si quis vas cereum formans posuerit in mare, circumligans os talibus ut non per rimam aliquam intret mare: quod enim ingreditur per parietes cereos, fit potabilis aqua; quasi enim per linguam cerae quod terrestre secernitur, et faciens salsedinem propter commixtionem. Haec enim causa et gravedinis: plus enim trahit salsa quam potabilis. Et grossitiei: etenim grossities differt in tantum, ut naves ab eodem pondere rerum in fluviis quidem fere submergantur, in mari autem mediocriter se habeant et navigabiliter. Propter quod quidem aliqui in fluviis onerantium, propter hanc ignorantiam damnificati sunt. Argumentum autem mixti quod grossior est moles: si enim aliquis aquam salsam fecerit, valde miscens sal, supernatant ova, etsi sint plena. Fere enim sicut lutum fit, tantam habet corpulentam multitudinem mare. Idem autem hoc operantur et circa salsuras. Si autem est. sicut fabulantur quidam, in Palaestina tale stagnum, in quod si quis immerserit colligatum hominem aut subiugale, supernatare, et non submergi in aqua, testimonium utique erit aliquod dictis. Dicunt enim amarum sic esse stagnum et salsum, ut ibi nullus piscis innascatur: vestimenta autem sordidari, si quis humectans permoverit. Sunt autem et omnia talia signa dictorum, quod salsedinem facit corpus aliquod, et terrestre est quod inexistit. In Chaonia enim fons quidam est aquae latae: effluit autem in fluvium prope, dulcem quidem, pisces autem non habentem. Elegerunt enim, ut qui ibi fabulantur, potestate data ab Hercule, quando venit ducens ab Erythia boves, sales pro piscibus, qui fiunt ipsis ex fonte. Huius enim aquae decoquentes aliquam partem ponunt, et fit frigida, cum evaporaverit humidum cum calido, sales, non grossi compacti, sed laxi et subtiles sicut nix: sunt autem virtute debiliores aliis, et plus delectant, et colore non similiter albi. Tale autem alterum fit et in Umbricis. Est enim quidam locus in quo nascuntur calami et scirpus: de his comburunt, ct cinerem immittentes decoquunt in aquam; cum autem dimiserint partem aquae, infrigidata salis fit multitudo. Quaecumque autem sunt salsa rheumata fluviorum aut fontium, plurima calida aliquando oportet putare: deinde principium quidem extingui ignis, per quam autem penetrant terram adhuc manere existentem velut calcem ct cinerem. Sunt autem in multis locis et fontes et rheumata fluviorum omnimodos habentia sapores: Quorum omnium causam ponendum inexistentem aut quae infit virtutem ienis. Exusta enim terra secundum magis et minus, omnimodas accipit formas et colorum ct saoorum: stvpteriae enim et calcis ct aliorum talium fit plena virtutibus, per quae penetrantes aauae. dulces existentes. permutantur. Et hae quidem acetosac fiunt, quemadmodum quae in Sicana Siciliae: ibi enim aqua acetosa simul et salsa fit, et utuntur sicut aceto ad quaedam eduliorum suorum. Est autem et circa Lyncum fons quidam aquae acetosae: circa Scythiam autem amarus; quod autem defluit ab ipso, fluvium in quem ingreditur, facit amarum totum. Differentiae autem horum inde manifestae,

quales sapores ex quibus fiunt commixtionibus: dictum est autem de ipsis seorsum in aliis.

184. De aqua quidem igitur et mari, propter quas causas semper et continue sunt, et quomodo permutantur, et quae natura ipsorum, adhuc autem quascumque passiones secundum naturam ipsis accidit facere aut pati, dictum est nobis fere de plurimis.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *Quaedam ad propositum manifestandum necessaria, a)* Duplex est exhalatio, sicut supra (lib. I, lect. VI, n. 2) dictum est, una humida et alia sicca. - *b)* In mari, sicut in aëre, aqua potabili et igne, partes semper fiunt aliae et aliae numero; sed species vel forma multitudinis partium semper manet eadem.

2. Subdivisio textus. - *Unde in generali causatur sapor salsus.* Causatur ex admixtione alicuius indigesti vel adusti, prout patet per multa exempla, verbi gratia, in sudore, urina et cinere.

3. Alius textus subdivisio. - *Assignatur specialiter causa salsedinis maris.* Salsedo in mari causatur per admixtionem alicuius quod est simile terrae adustae. Oportet enim intelligere quod ab actione caloris relinquitur circa terram aliquid quod est simile cineri relicto ab actione ignis. Hoc autem est exahalatio sicca, quae exhalationi vaporosae admiscetur, et una cum ipsa fertur deorsum per pluvias. Est ergo causa salsedinis maris exalatio sicca resoluta a terra per calorem.

4. Manifestatur per signa id quod dictum est. Et *primo* per hoc quod aquae australes, et quae primo cadunt in autumno, sunt graviores et magis ad salsedinem tendentes. - *Secundo* manifestatur ex hoc quod, propter abundantiam exhalationis siccae, mare est calidum, et regiones propinquae mari sunt calidiores.

5. Alia subdivisio textus. - *Solvitur dubitatio.* Quamvis aqua maris secundum partes semper fiat altera et altera, tamen quaelibet pars habet in sui generatione praedictam causam salsedinis, idest admixtionem exhalationis siccae. Illud ergo dulce quod per evaporationem elevatur a mari, in maiori copia quam salsum, iterum per admixtionem exhalationis siccae accrescit in salsedinem. Unde mare semper conservatur aequale et in quantitate et in salsedine.

6. *Alia dubitatio solvitur.* Ex vaporibus resolutis ab aqua maris generatur aqua dulcis, quia principium omnium humidorum est aqua, et omnia resolvuntur in sua principia simpliciter. Unde tam ex aqua maris, quam ex omnibus aliis humoribus, generatur per evaporationem aqua simpliciter.

7. Concluditur ex omnibus praemissis causa salsedinis maris. - Quomodo sit accipiendum illud quod supra (lect. II, n. 7) Philosophus dixit, nempe quod salsedo maris causatur per evaporationem eius quod est subtile et dulce. - Quia ex eo quod evaporat generatur aqua dulcis, et omnis aqua fluviorum et fontium ex vaporibus generatur, ideo horum aqua, utpote propinqua principio generationis, est dulcis: e converso autem aqua maris est salsa.

8. Per multa signa manifestatur quod ex commixtione alicuius terrestris causatur sapor salsus.

COMMENTARIUM S. THOMAE

170 [1]. Reprobatis opinionibus de salsedine maris, hic ponit opinionem propriam (1).

Et circa hoc tria facit: primo praemittit quaedam quae sunt necessaria ad propositum manifestandum [176]; secundo assignat causam salsedinis maris, ibi [177]: *His autem sic se habentibus* (2) etc.; tertio manifestat quod dixerat per signa, ibi [183]: *Quod autem est in commixtione* (3) etc.

Circa primum duo facit [176]. Quorum primum resumit ex praedictis (4), videlicet quod est duplex exhalatio, una humida et alia sicca: et hanc putandum est esse principium horum, scilicet salsedinis maris.

Secundum est, quod movet dubitationem, de qua oportet primo videre veritatem, antequam propositum manifestet. Et est ista quaestio: utrum partes maris semper maneant eaedem numero; aut permutentur secundum numerum, et maneant eaedem secundum quantitatem, sicut accidit in aëre et in aqua potabili fluminum et in igne. In his enim omnibus partes fiunt aliae et aliae numero, sed species vel forma multitudinis harum partium manet eadem: et hoc apparet maxime in aquis fluentibus et in fluxu flammae, quae per successionem fumi semper innovatur, ut supra (5) dictum est, et tamen

(1) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) n. sq.
(3) n. 8.
(4) Cf. lib. I, lect. VI, n. 2.
(5) Lect. II, n. 6.

flamma semper manet eadem in numero. Unde probabile est non esse eandem rationem in his omnibus: nam ad minus differentia est secundum velocitatem permutationis; manifestum est enim quod citius permutantur partes aquae fluentis, quam partes terrae. In omnibus tamen est generatio et corruptio secundum partes per aliquem ordinem.

171 [2]. Deinde cum dicit [177]: *His autem sic se habentibus* etc., assignat causam salsedinis maris.

Et circa hoc duo facit: primo ostendit in generali unde causetur sapor salsus [177]: secundo unde causetur salsedo in mari, ibi [178]: *Propter quod et mare* (6) etc.

Dicit ergo primo [177] quod, cum praemissa sic se habeant ut dictum est, oportet reddere causam de salsedine maris. Manifestum est autem per multa signa quod sapor salsus causatur ex admixtione alicuius. Videmus enim quod in corporibus animalium illud quod est indigestissimum, est salsum et amarum: hoc autem maxime est superfluitas alimenti, et maxime quae congregatur in vesica. Et quod haec sit indigestissima significatur per hoc quod est subtilissima inter omnes superfluitates; omnia autem digesta videntur inspissata esse a calore. Et sicut est de urina, ita est de sudore: similiter enim cum sudore segregatur aliquid indigestum, quod facit talem saporem. Similiter est in adustis: quia illud quod est residuum ab actione caloris, inquantum calor non potest vincere, in corporibus animalium fit superfluitas, in adustis autem fit cinis, per cuius admixtionem aqua etiam redditur salsa et amara.

172 [3]. Deinde cum dicit [178]: *Propter quod et mare* etc., assignat specialiter causam salsedinis maris.

Et circa hoc tria facit: primo facit quod dictum est [178]; secundo hoc manifestat per quaedam signa, ibi [179]: *Et propter hoc australes* (7) etc.; tertio excludit quasdam obiectiones, ibi [180]: *Fit igitur semper alterum (8)* etc.

Dicit ergo primo [178], quod propter hoc quod sapor salsus et amarus invenitur causari ex admixtione alicuius indigesti vel adusti, quidam dixerunt quod mare erat factum ex terra adusta. Quod quidem inconveniens est, si intelligatur secundum quod dicitur: sed si intelligatui· dictum per similitudinem, ut scilicet salsedo in mari causetur per admixtionem alicuius quod est simile cum terra adusta, sic verum est. Sicut enim contingit in praedictis, scilicet urina, sudore et cinere, sic oportet intelligere et in tota terra: sicuti enim ex ignitis relinquitur aliquid quod non potuit ignis dissolvere, ita oportet intelligere relinqui circa terram ab actione caloris aliquid simile cineri relicto ab actione ignis.

Et huius similitudinem habet exhalatio quae fit ex arida, cuius multitudinem terra exhibet. Huiusmodi igitur exhalatio sicca cum admiscetur vaporosae exhalationi, quae condensatur in nubes et pluviam, necesse est quod semper in illa exhalatione humida contineatur aliquid virtutis huius, scilicet exhalationis siccae; et sic simul utrumque commixtum fertur deorsum, aqua pluente. Hoc autem fit secundum quendam ordinem semper, ut scilicet exhalationes commixtae eleventur, et iterum cadant per pluviam. Dico autem hoc secundum ordinem fieri, secundum quod ea quae hic inferius fiunt, possunt participare ordinem: non enim sic pure participant ordinem; ut sint semper eodem modo, sicut est de corporibus caelestibus, sed accidunt ut frequenter. Et sic concludit quod dictum est unde fiat generatio salsi in aqua maris.

173 [4]. Deinde cum dicit [179]: *Et propter hoc australes* etc., manifestat quae dixerat per quaedam signa. Et dicit quod propter hoc quod exhalatio sicca admiscetur evaporationi humidae, aquae australes et aquae quae primo cadunt in autumno, sunt *latiores*. idest graviores et magis ad salsedinem tendentes.

Et primo manifestat hoc de aquis *australibus,* idest quae cadunt austro flante. Auster enim et flatu et magnitudine est valde calidus: flat enim a locis calidis et siccis, in quibus est parum de vapore humido, et ideo est calidus. Sed quia posset aliquis dicere quod flat a locis frigidis, scilicet a polo antarctico, quem oportet esse frigidum propter distantiam a sole, ideo subiungit quod, etsi hoc dicatur quod non flat a locis calidis sed a frigidis, tamen oportet quod transeat ad nos per loca calida et sicca, ex locis propinquis; et ideo est calidus. Sed boreas, qui venit ad nos immediate ex locis frigidis, congregat multos vapores humidos et frigidos; et propter hoc est frigidus. Sed tamen nobis est serenus, quia impellit huiusmodi vapores ad partem oppositam: sed in locis et regionibus meridionalibus est aquosus, quia illuc impellit vapores. E: e converso auster est serenus illis qui habitant in meridionalibus, scilicet circa Lybiam, cum nobis sit pluviosus. Sic igitur quia auster colligit multum de exhalatione sicca, talis ventus confert multum ad hoc quod descendat aqua salsa. Et sic patet ratio unius eorum quae dicta sunt, scilicet quare aquae australes sunt latiores.

Sed quia hoc etiam dixerat de primis aquis autumnalibus, assignat etiam huius causam: quia scilicet necesse est quod ea quae sunt gravissima in vaporibus elevatis, prius deorsum ferantur; gravissima autem sunt in quibus est plurimum de terrestri; et ideo aquae primo cadentes in autumno post aestatem, sunt latiores, valde plurimum de terrestri habentes.

Aliud etiam signum assignat praedictae rationi assignatae de salsedinis causa: quia scilicet propter hoc mare est calidum, et regio-

(6) n. sq.
(7) n. sq.
(8) n. 5.

nes propinquae mari sunt calidiores, propter abundantiam scilicet praedictae exhalationis mixtae aquae maris. Quaecumque enim fuerint ignita, etiam post exlinctionem videntur habere virtutem caloris in scipsis, ut patet in cinere et calce et superfluitate animalium habentium calidos ventres. Et huius ratio est, quia in huiusmodi manet virtus caloris alterantis cum exhalatione sicca. Unde, cum exhalationem siccam resolutam a terra desiccata, dixerit esse causam salsedinis maris, consequens est ut etiam in mari caliditas ex hoc abundet.

174 [5]. Deinde cum dicit [180]: *Fit igitur semper alterum* etc., excludit quasdam dubitationes circa praedicta.

Et circa hoc duo facit: primo excludit dubitationes [180]; secundo concludit ex praemissis causam salsedinis maris, ibi [182]: *Nunc autem tantum* (9) etc.

Prima dividitur in duas, secundum duas dubitationes quas solvit [180-181].

Est autem prima dubitatio [180] cum aqua maris non continue maneat eadem numero secundum partes, sed evaporet et iterum cadat, non videtur esse causa salsedinis maris exhalatio sicca admixta, sed magis evaporatio ab aqua salsa.

Et ad hanc dubitationem tollendam, dicit quod aqua maris semper iit altera et altera secundum partes, et quaelibet pars habet in sui generatione praedictam causam salsedinis, idest admixtionem terrestris exhalationis. Verum est etiam quod semper aliqua pars aquae salsae elevatur per evaporationem cum dulci: sed cum citius evaporet subtile quam grossum, et dulce est subtilius quam salsum, oportet quod minus de salso elevetur quam de dulci; sed per admixtionem exhalationis siccae, illud dulce accrescit iterum in salsedinem; et sic mare semper conservatur aequale et in quantitate et in salsedine. Et hoc *ut ad totum,* idest per comparationem ad totum mare, conservatur aequale vel quasi aequale: non enim semper punctalis conservatur praedicta quantitas.

175 [6]. Secundam dubitationem solvit ibi [181]: *Quod autem fit vaporans* etc. Et est haec dubitatio: cum aqua maris sit salsa, unde contingit quod e vaporibus resolutis ab aqua maris generatur aqua dulcis?

Et ad hoc solvendum dicit: iterum dicendum est quod illud quod evaporat in mari, quando condensatur, fit aqua potabilis et dulcis; et ideo non convertitur in *mare,* idest in aquam salsam, sed in aquam simpliciter. Et hoc idem patiuntur alia; sicut vinum et omnes humores, cum condensantur, convertuntur in aquam simpliciter; cum enim evaporant, vapores illi condensati convertuntur in aquam. Et huius ratio est, quia principium omnium humorum est aqua; resolvuntur autem omnia in sua principia. Omnia autem alia humida generantur ex aqua per aliquam passionem vel alterationem; quae passiones variantur propter admixtionem, et fit sapor eius secundum conditionem eius quod miscetur. Et propter hoc in generatione variatur aqua, et fit salsa. Sed quia unumquodque resolvitur in suum principium simpliciter, ut dictum est, consequens est ut tam ex aqua maris salsa, quam ex omnibus humoribus, cuiuscumque sint vaporis, per evaporationem generetur aqua simpliciter.

176 [7]. Deinde cum dicit [182]: *Nunc autem tantum* etc., ex omnibus praemissis colligit causam de salsedine maris. Et dicit quod nunc dicendum est quod semper aliqua pars aquae maris sursum ducitur per evaporationem, et fit potabilis quando condensatur: et iterum cum aqua desursum pluente descendit aliquid terrestre, quod non fuit sursum ductum ex aqua maris, sed ex arida. Et hoc terrestre, propter pondus, subsidet potabili et dulci; ut sic quod est subtilius, magis evaporet. Et ideo, propter continuam generationem et corruptionem, non deficit mare, sicut nec fluvii; nisi forte hoc accidat in aliquibus locis, tam in mari quam in fluviis, secundum aliquas determinatas periodos, ut supra dictum (10) est. Nec tamen semper eaedem partes remanent aut maris aut terrae, sed solum tota moles utriusque. Sic enim oportet existimare de terra, sicut de mari, quod una pars sursum elevatur per exhalationem, et alia descendit; et quod etiam illa quae supernatant et quae descendunt, transmutant loca, ut sic quaelibet pars utriusque corrumpi et generari possit.

Considerandum est autem quod supra (11) Aristoteles, causam salsedinis maris assignans, ubi tractavit de loco naturali aquae, dixit quod salsedo maris causatur per evaporationem eius quod est subtile et dulce. Haec autem causa nulla esset, si in aqua maris nihil alienum admisceretur: quia oporteret hoc etiam quod remanet, esse dulce et potabile, secundum simplicis aquae naturam. Et ideo, ad ostendendum quomodo aqua maris sit salsa, ostendit quod sit aliquid extraneum admixtum, quod subsidens post elevationem dulcis potabilis, reddit aquam maris salsam: et propter hoc dicit terrestre adustum esse admixtum vaporibus ex quibus generatur aqua. Unde, cum quaelibet pars maris sic generetur, relinquitur quod singulis partibus maris sit huiusmodi terrestre admixtum, quod secundum plurimum subsidet dulci et subtili, in maiori parte elevato.

Et quia ex eo quod evaporat generatur aqua dulcis, omnis autem aqua fontium et fluviorum ex eo quod evaporat generatur, vel supra terram vel infra terram, consequens est ut aqua fontium et fluviorum sit dulcis, utpote propinqua principio generationis: aqua

(9) n. 7.

(10) Lib. I. lect. XVII.

(11) Lect. II. n. 7.

autem maris sit salsa, utpote residuum existens vaporum elevatorum a sole, et ultimus terminus in quem aquae generatae colliguntur.

177 [8]. Deinde cum dicit [183]: *Quod autem est in commixtione* etc., manifestat quod ex commixtione terrestris causatur salsus sapor. Et ponit multa signa.

Quorum primum est de vase cereo, quod si claudatur et ponatur in aqua, quod resudat interius efficitur dulce, tanquam depurato terrestri per ceram.

Aliud signum est, quod aqua maris plus ponderat quam dulcis.

Tertium signum est, quod aqua maris est grossior quam aqua fluviorum, ita quod naves oneratae plus profundantur in aquis fluviorum quam maris.

Quartum signum est, quod ova, si sint plena, supernatant in aqua quae fit salsa per admixtionem salis, ct etiam supernatant in mari. Unde et mare videtur sicut lutum, propter grossitiem. Et hoc faciunt salientes, ut accipiant signum si sal sit bene mixtum aqua, ex hoc quod ova supernatant. Igitur et aqua maris est grossa per admixtionem alicuius terrestris ingrossantis.

Quintum signum est, quod in stagno Palaestinae, quod est salsum vel amarum, si quis immerserit hominem vel asinum, non submergitur; et vestimenta ibi perfusa foedantur.

Sextum autem signum est de quodam fonte aquae *latae,* idest salsae, in provincia Chaoniae, qui effluit in quendam fluvium dulcem, sed non habentem pisces; in quo quidem fluvio, propter admixtionem fontis, inventi sunt aliquando sales pro piscibus; cuius quidem aqua vertitur per decoctionem in sales, evaporante calido et humido. Huiusmodi autem sales non sunt spissi, sed subtiles sicut nix; et sunt debiliores aliis, et isti in cibariis magis delectant.

Septimum autem signum est, quod in quodam loco calami et scirpi comburuntur, et eorum cinis, dum in aqua decoquitur, post infrigidationem efficitur sal, secundum terrestris combusti mixtionem, quam dixerat esse causam salsedinis. Unde oportet quod tam in aqua horum cinerum quam in aqua maris, combustio sit quae causet salsedinem. Et hinc est quod universaliter quaecumque aqua fluens fontium vel fluviorum est salsa, aliquando fuit calida, utpote ex terra ignita procedens: sed postea ignis extinguitur infra terram, et terra quae ex combustione fit sulphurea vel aliquid huiusmodi, remanet adhuc combusta ad modum calcis vel cineris: unde aqua transiens per eam fit salsa. Et non solum fit salsa, et salsedinem recipit aqua ex terra per quam transit, sed etiam alios sapores, ut manifestat per quaedam exempla: et littera plana est.

Ultimo autem récapitulât ea quae dicta sunt: et hoc etiam est planum in littera [184],

LECTIO VII.
[nn. 178-187; (185-193.)].

De generatione ventorum.

SCHEMA

Postquam determinavit de mari,
consequenter determinat de ventis, qui ab eadem exhalatione sicca causantur.
Et primo de generatione ventorum 178 [185].

Lectio VII, nn. 178-187 [185-193].

I) Praemittit principia generationis ventorum 179 [185].
a) Assignat principium materiale X79 [185].
b) Ponit principium efficiens, quod est motus solis 180 [186].
II) Determinat modum generationis 181 [187].
III) Manifestat quod dictum est de generatione ventorum, scii, quod venti generantur ab exhalatione sicca 182 [x88].
1) Manifestat per rationem 182 [188].
2) Excludit falsas opiniones de ventis 183 [189].
a) Quod eadem natura est venti et pluviae 183 [189]-
b) Quod ventus nihil aliud est quam aër motus 184 [i9°l·
3) Manifestat per signa 185 [191].
a) Primum signum 185 [191].
b) Secundum 186 [192].
c) Tertium 187 [193].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 359b27 - 361a22)

Caput IV

185. De spiritibus autem dicamus, sumentes principium quod dictum est nobis iam prius. Sunt autem duae species exhalationis, ut diximus: haec quidem humida, haec autem sicca. Vocatur autem haec quidem vapor: haec autem secundum totum quidem innominata, eo autem quod in parte necesse utentes universaliter appellare ipsam velut fumum. Est autem nec humidum sine sicco, nec siccum sine humido: sed omnia haec dicuntur secundum excessum.

186. Lato autem sole circulo, et cum quidem appropinquaverit, caliditate elevante humidum; longius autem facto, propter infrigidationem consistente iterum sursum ducto vapore in aquam; propter quod hieme magis fiunt aquae, et nocte quam per diem, sed non videtur, quia latent nocturnae magis quam diurnae: descendens itaque aqua distribuitur omnis in terram. Existit autem in terra multus ignis et multa caliditas; et sol non solum supernatans terrae humidum trahit, sed et terram ipsam desiccat, calefaciens.

187. Exhalatione autem, sicut dictum est, duplici existente, hac quidem vaporosa, hac autem fumosa, ambas necessarium fieri. Harum autem quae quidem humidi plus habens exhalatio, principium pluentis aquae est, sicut dictum est prius: sicca autem spirituum principium et natura omnium.

188. Hoc autem quod isto modo necessarium est accidere, ex ipsis operibus palam. Etenim exhalationem differre necessarium; et solem et eam quae in terra caliditatem, hoc facere non solum possibile, sed etiam necessarium est.

189. Quoniam autem altera utriusque species, manifestum quod differunt, et non eadem est quae venti natura et quae plutae aquae, sicut quidam aiunt: eundem enim aerem motum quidem ventum esse, consistentem autem iterum aquam. Aër quidem igitur, sicut in sermonibus ante hos diximus, fit ex his. Vapor quidem frigidum et humidum bene terminabile; hic quidem enim ut humidum; quia autem aquae est, frigidum propria natura, sicut aqua non calefacta; fumus autem calidus et siccus. Quare quemadmodum ex symbolis consistit qui sursum aër, humidus et calidus.

190. Etenim inconveniens si qui circa singulos circumfusus aër iste sic motus, spiritus, et undecumque extiterit motus, ventus erit. Sed sicut fluvios existimamus non qualitercumque esse aquae fluentis, neque si habeat multitudinem. sed oportet fontale esse quod fluit, sic et de ventis habet. Movebitur enim utique magna multitudo aëris ab aliquo magno casu, non habens principium neque fontem.

191. Attestantur autem quae fiunt dictis. Quia enim continue quidem, magis autem et minus, et maior et minor fit exhalatio, semper nubes fiunt et spiritus, secundum tempus unumquodque, ut nata sunt. Quia autem aliquando quidem vaporosa fit multiplicior, aliquando autem sicca et fumosa, quandoque quidem pluviosi anni fiunt et humidi, quandoque autem ventosi et sicci. Aliquando quidem igitur accidit et siccitates et imbres multos simul et secundum continuam fieri regionem: aliquando autem secundum partes. Saepe enim quae in circuitu regio, accipit temporaneos imbres et multos, in aliqua autem parte huius siccitas est: aliquando autem contrarium, ea quae in circuitu omni aut mediocriter utente aquis, aut et magis sicca, una aliqua pars aquae copiosam accipit multitudinem. Causa autem quia ut secundum plurimum quidem, eandem passionem ad plurimam pertingere verisimile regionem quia similiter ponuntur ad solem quae prope; nisi aliquid differens habeant proprium. Quinimmo aliquando secundum hanc quidem partem sicca exhalatio facta est amplior, secundum aliam autem vaporosa: aliquando autem contrarium. Et ipsius autem huius causa, quia utraque transcendit in habitae regionis exhalationem: puta sicca quidem secundum propriam regionem fluit, quae autem humida, ad vicinam, aut et in aliquem remotorum locorum propulsa est a spiritibus; aliquando autem haec quidem mansit, contraria autem idem fecit. Et accidit hoc saepe, sicut in corpore animalium si superior ventus siccus fuerit, inferior

autem contrarie disponatur, et hoc sicco existente, humidum esse superiorem ct frigidum, sic ct circa loca antiperistasim pati ct permutari exhalationes.

192. Adhuc autem post imbres ventus, ut secundum multa, fit in illis locis secundum quae contigerit fuisse imbres: et spiritus cessant, aqua facta. Hoc enim necesse accidere propter dicta principia. Cum enim pluerit, terra desiccata ab eo quod in ipsa calido et ab eo quod desuper, exhalat; hoc autem erat venti corpus. Et cum talis segregatio fuerit, et venti obtineant, cessantibusqué quia segregatur calidum semper et sursum fertur in superiorem locum, constat vapor infrigidatus, et fit aqua. Et cum in idem compellantur nubes, et contra circumsteterit ad ipsas frigiditas, fit aqua et infrigidat siccam exhalationem. Cessare igitur faciunt factae aquae ventos, et cessantibus, ipsae fiunt, propter has causas.

193. Adhuc autem fiendi maxime spiritus ab Ursa et meridie, eadem causa: plurimi enim boreae et austri fiunt ventorum. Sol enim sola haec loca non supergreditur, sed ad haec: et ab his super occasum autem et super orientes semper fertur. Propter quod nubes consistunt in lateralibus; et fit, accedente quidem, exhalatio humidi, abscedente autem ad contrarium locum, aquae et hiemes. Propter lationem quidem igitur quae ad tropicos et a tropicis, aestas fit et hiems, et elevatur sursum aqua, et fit iterum. Quoniam autem plurima descendit aqua quidem in his locis in quibus vertitur et a quibus; haec autem sunt quae ad arctum et meridiem; ubi autem plurimam aquam terra suscipit, hic plurimam necessarium fieri exhalationem, simili modo ut ex viridibus lignis fumum; exhalatio autem haec ventus est: rationabiliter utique hinc fient plurimi et principalissimi spirituum. Vocantur autem qui quidem ab arcto, boreae: qui autem a meridie, austri.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus.

2. *Principium materiale ventorum.* Duae, ut pluries dictum est, sunt exhalationes: *humida,* quae vocatur vapor; et *sicca,* quae, quia non habet nomen commune, ab aliqua sui parte vocatur *fumus.*

3. *Principium efficiens ventorum.* Suo calore sol non solum elevat et attrahit per evaporationem humidum ex aquis, sed etiam terram desiccat; et ita simul causât resolutionem exhalationis fumosae.

4. *Generatio ventorum.* Duarum exhalationum quae ex motu solis causantur, illa quae plus habet de humido, est principium aquae pluviae: sicca vero exhalatio est principium ventorum.

5. Textus subdivisio. - Manifestatur per rationem quod dictum est de generatione ventorum.

6. *Excluduntur ex dictis falsae opiniones de ventis.* Et *primo* excluditur opinio eorum qui posuerunt eandem esse naturam pluviae et venti, dicentes quod idem aër dum movetur est ventus, dum condensatur est aqua. Sed diversorum sunt diversi effectus; exhalationes autem quae sunt principium pluviae et venti, differunt secundum humidum et siccum. - Aër, qui est calidus et humidus, habet aliquid de utraque exhalatione.

7. *Secundo* excluditur opinio quod ventus nihil aliud sit quarn aër motus. Sicut fluvius non est aqua qualitercumque fluens, sed solum quando fluit ab aliquo determinato principio, quod est fons ex terra scaturiens; ita non est ventus si aër qualitercumque moveatur, nisi habeat principium ab exhalatione sicca elevata.

8. *Quae dicta sunt de generatione ventorum, manifestantur per tria signa.* Et *primo* ex his quae fiunt circa ventos et pluvias. Haec enim attestantur iis quae dicta sunt de generatione ipsorum.

9. *Secundo* ex hoc quod pluries fit ventus post pluvias et e converso, et venti cessant aqua pluente. Hoc enim est signum quod pluvia et venti fiunt ex causis contrariis, quae sunt exhalationes humidae et exhalationes siccae.

10. *Tertio,* quod venti generantur ab exhalatione sicca, manifestatur ex eo quod venti maxime exoriuntur a septentrione et a meridie. Et huius causa est, quod in his locis elevatur plurima exhalatio, quae est principium ventorum. - Notandum circa mentem Aristotelis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

178 [1]. Postquam Philosophus determinavit de mari, cuius salsedo causatur ex admixtione exhalationis siccae terrestris, consequenter determinat de ventis, qui ab eadem exhalatione sicca causantur (1).

Et dividitur in partes duas: in prima determinat de ipsis ventis [185]; in secunda de quibusdam passionibus ex ventis causatis, ibi [229]: *De agitatione autem et motu* (2) etc.

Prima iterum dividitur in duas: in prima determinat de ventis in communi [185]; in secunda de speciebus ventorum, ibi [213]: *De positione* (3) etc.

Prima dividitur in tres partes: in prima determinat de generatione ventorum [185]; in secunda de motu locali eorum, ibi [194]: *Latio autem ipsorum* (4) etc.; in tertia de augmento et quietatione ipsorum, ibi [198]: *Sol autem et cessare* (5) etc.

Circa primum tria facit: primo praemittit principia generationis ventorum [185]; secundo ponit modum generationis eorum, ibi [187]: *Exhalatione autem sicut* (6) etc.; tertio manifestat quod dictum est, ibi [188]: *Hoc autem quod isto modo* (7) etc.

179 [2]. Circa primum duo facit. Primo assignat principium materiale ventorum [185], Ei dicit quod, cum dicendum est de *spiritibus,* idest de ventis, oportet resumere hoc principium, quod iam prius (8) dictum est, scilicet quod sunt duae species exhalationis: una quidem humida, quae vocatur vapor; alia autem sicca, quae, quia non habet nomen commune, a quadam sui parte vocetur *fumus;* nam fumus proprie dicitur exhalatio sicca lignorum ignitorum. Duae autem hae exhalationes non sic discretae sunt ad invicem, quod humidum sit sine sicco, et siccum sine humido: sed ab eo quod excedit, utraque denominatur.

180 [3]. Secundo ibi [186]: *Lato autem sole* etc., ponit principium efficiens, quod est motus solis. Et dicit quod cum sol suo motu appropinquat ad aliquam pariem terrae, sua caliditate elevat humidum: eo autem elongato, vapor elevatus, propter frigiditatem, condensatur in aquam. Et inde est quod in hieme magis pluit quam in aestate, et in nocte quam in die, licet aquae nocturnae lateant propter sommum. Aqua autem pluens dividitur per terram, et bibitur ab ea. In terra autem est multum de calore, ex actione solis et aliorum corporum caelestium; et sol desuper eam calefaciens, non solum attrahit per evaporationem humidum quod supernatat terrae, ut puta aquam maris, fluviorum et stagnorum, sed etiam ipsam terram desiccat, attrahens humorem imbibitum in terra. Quod ergo exhalat ab humido supernatante, dicitur vapor: quod autem exhalat per desiccationem terrae, dicitur fumus; sicut in simili dicitur fumus, quod exhalat a lignis calefactis.

181 [4], Deinde cum dicit [187]: *Exhalatione autem sicut* etc., determinat generationem ventorum. Et dicit quod, cum exhalatio duplex sit, ut dictum est (9), una vaporosa et alia fumosa, necesse est quod ex motu solis fiat utraque. Ea autem quae plus habet de humido, est principium pluentis aquae, ut supra (10) dictum est (quod dicit propter hoc, quia supra (11) dixerat ei admisceri aliquid de exhalatione sicca): sicca autem exhalatio est principium ventorum.

182 [5]. Deinde cum dicit [188]: *Hoc autem quod isto modo* etc., manifestat quod dictum est de generatione ventorum.

Et circa hoc tria facit: primo hoc manifestat per rationem [188]; secundo ex hoc quod dictum est, excludit falsas opiniones de ventis, ibi [189]: *Quoniam autem altera* (12) etc.; tertio hoc manifestat per signa, ibi [191]: *Attestantur autem quae fiunt* (13) etc.

Dicit ergo primo [188] quod, cum sit duplex exhalatio, propter duo ex quibus consurgit, scilicet terram et aquam, possibile est, immo necessarium, quod sol et caliditas quae est circa terram, possit causare resolutionem utriusque exhalationis.

183 [6]. Deinde cum dicit [189]: *Quoniam autem altera* etc., excludit falsas opiniones de ventis. Et primo quantum ad hoc, quod dicebant quod eadem natura est venti et pluviae. Quod quidem excludit per hoc, quod diversorum diversi sunt effectus: unde, cum exhalationes differant secundum siccum et humidum, necesse est quod non sit eadem natura venti et natura aquae pluentis, ut quidam posuerunt, dicentes quod idem aër quando movetur, est ventus, quando autem condensatur, fit aqua.

Sed, sicut dictum est in libro *de Generatione* (14), aër habet aliquid vaporis et aliquid fumi. Vapor eius est frigidus et humidus, et bene terminabilis, propter grossitiem:

(1) Cf. lect. I, n. 1.
(2) Cap. VII.
(3) Cap. VI.
(4) Lect. sq.
(5) Lect. IX.
(6) n. 4.
(7) n. 5.
(8) Cf. lect. praec. n. 1.
(9) n. 2.
(10) n. praec.
(11) n. 2.
(12) n. sq.
(13) n. 8.
(14) Cf. lib. II, cap. III. n. 2; cap. IV. n. 3, 6.

ire, ex
estium;
solum
quod
is, flu-
terram
urn in
super-
exhalal
s; sicut
a lignis

Exhala-
aeratio-
dralatio
iporosa
l motu
s habet
[uae, ut
ter hoc,
aliquid
xhalatio

F/oc *au*-
[uod di-

2 mani-
ex hoc
ones de
*'era (*2)*
bi [191]:

sit du-
ns con-
ibile est,
tas quae
lutionem

]: Quo-
Isas opi-
ad hoc,
est venti
per hoc,
s : unde,
i siccum
it eadem
., ut qui-
tër quan-
tem con-

certera-
is et ali-
et humi-
ossitiem :

n. 3, 6.

et hoc convenit aëri inquantum est humidus. Sic etiam vapor, qui elevatur ab aqua, est frigidus secundum suam naturam, sicut et aqua non calefacta : sicut autem aqua calefacta remanet frigida secundum naturam, ita et vapor. Sed fumus est calidus et siccus : siccus quidem propter terram, calidus autem propter ignem. Unde manifeste patet quod superior aër, qui est calidus et humidus, habet similitudinem cum utroque.

184 [7]. Secundo ibi [190]: *Etenim inconveniens* etc., excludit falsam opinionem quantum ad hoc, quod dicebant quod ventus nihil aliud est quam aer motus. Et dicit quod inconveniens est, si quis existimet quod iste aër qui circumstat unumquemque nostrum, quando movetur est ventus; vel quod unusquisque motus qui accidit in aëre, sit ventus; sicut etiam non existimamus fluvium esse aquam qualitercumque fluentem, etiam si multa sit, sed solum quando fluit ex aliquo principio determinato, quod est fons ex terra scaturiens. Sic etiam est de ventis : non enim est ventus, si aër moveatur aliquo modo casu, etiam in magna multitudine, nisi habeat principium, quasi fontem, exhalationem siccam elevatam. Sic igitur non est verum quod aër motus est ventus: tum quia quandoque parvus aër movetur, tum quia non habet principium.

185 [8]. Deinde cum dicit [191]: *Attestantur autem quae fiunt* etc., manifestat quod dictum est de generatione ventorum, per signa.

Et dividitur in partes 1res, secundum tria signa quae ponit: secunda pars incipit ibi [192]: *Adhuc autem post imbres* (15) etc.; tertia ibi [193]: *Adhuc autem fiendi* (lti) etc.

Dicit ergo primo [191] quod ea quae fiunt circa ventos et pluvias, attestantur his quae dicta sunt de generatione eorum. Quia enim continue fit exhalatio, licet quandoque magis ei quandoque minus, propter hoc nubes, ex quibus causantur pluviae, et venti semper fiunt, secundum quod natura temporis habet: quia quandoque magis fit, quandoque minus, secundum diversam temporis conditionem. Et quia quandoque exhalatio vaporosa plus elevatur, quandoque autem plus de fumosa, secundum diversos effectus solis et stellarum, ideo quandoque fiunt anni magis pluviosi et humidi, quandoque autem magis ventosi et sicci.

Quod quidem contingit dupliciter: uno modo secundum unam totam regionem continuam, in qua aliquo tempore multiplicantur pluviae, et aliquo tempore venti; alio modo fit secundum partes. Quandoque enim in una parte unius regionis accidunt multi imbres, in alia vero parte eiusdem regionis accidit multa siccitas: quandoque etiam contingit contrarium, quod tota regio circumstans ha-

lts) n. sq.
(16) n. 10.

bet mediocres aquas, vel etiam excedit in citate, alia vero abundat multitudine aq rum. Et huius causam assignat, dicens qi causa huius est, quod verisimile est qi eadem passio vel siccitatis vel humiditi pertingat frequentius ad multam region ex hoc quod loca quae sunt prope, eanc habent positionem vel situm respectu s‹ qui est causa pluviarum et ventorum : forte aliqua habeat aliquid proprium q immutet dispositionem eius, ut puta mo vel aquas. Sed quamvis ut plurimum accidat, quod tota regio eandem partie passionem, tamen quandoque contingit q secundum unam partem unius regionis at det exhalatio sicca, ad generandum ver aliquando autem humida, ad generam pluvias: et quandoque contingit contrari ut scilicet ubi olim abundavit pluvia, ibi r abundet ventus.

Et huiusmodi diversitatis causa est, contingit dc utraque exhalatione quod tr eat in exhalationem alterius regionis / *tae,* idest consequenter se habentis : ut p quandoque sicca exhalatio facit fluxum torum in illa regione unde elevatur, sed halatio humida a ventis impellitur ad quam regionem propinquam terrae venu et aliquando remanet humida, et transf sicca. Sicut enim in corpore animalis aliq do superior ventositas, quae ex stom exhalat, contrarie disponitur inferiori, exhalat ex intestinis; sic et circa loca ac quod patiuntur quandam contraiacentiar permutatione exhalationum; scilicet dun regione ex qua transfertur exhalatio hur abundat siccitas, et in illa ad quam trar tur, abundat humiditas.

186 [9]. Deinde cum dicit [192]: *A autem post imbres* etc., ponit secundur gnum. Et dicit quod pluries fit ventus pluvias in locis in quibus pluit; et e con venti cessant aqua pluente. Et hoc a‹ piopter hoc quod dictum est de prin pluviae et ventorum, quia scilicet unun rum lit ex exhalatione sicca, aliud ex l da. Quia cum pluvia ceciderit et humet rit terram, iterato a terra exhalat exh: sicca, quae est materia ventorum, des: ipsa terra tum a caliditate intrinseca, t superiori caliditate solis. Et haec est quare post pluvias fiunt venti: cum S' venti invalescant per separationem tali; vationis a terra. Et cessant propter hoc, ex virtute caloris iterato separatur c vapor a terra, et elevatur in superiore cum, et propter frigiditatem ibi conden et fit pluvia: et haec est causa quare ventos pluviae superveniunt. Nec solim viae succedunt ventis, sed etiam des eos : quia cum nubes a vento adunen unum locum, frigiditas circumstans con, eas, et generantur aquae; aqua vero inf et humectât exhalationem siccam, qua materia ventorum. Unde manifestun

quod aquae fluentes faciunt cessare ventos, et succedunt, ipsis cessantibus, pluviae, propter praedictas causas. Et hoc accipit ut signum ad ostendendum quod ventus et pluvia fiunt ex causis contrariis.

187 [10]. Deinde cum dicit [193]: *Adhuc autem fiendi* etc., ponit tertium signum quod venti generentur ab exhalatione sicca. Haec enim est causa quare fiunt venti maxime *ab Ursa,* idest a septentrione (quod vocatur *ab Ursa,* eo quod duae Ursae, maior et minor, circumeunt polum septentrionalem de propinquo), et iterum a meridie: inter omnes enim ventos magis abundant boreae, qui sunt a septentrione, et austri, qui sunt a meridie.

Et huius causa est, quia super ista loca non movetur sol, sed accedit ad ea et recedit ab eis. Ad polum quidem septentrionalem maxime accedit, cum pervenit ad principium Cancri: et tunc incipit ab eo recedere continue magis, quousque perveniat ad principium Capricorni; tunc enim maxime accedit ad polum contrarium, a quo iterum recedens circulariter redit ad principium Cancri. Et propter hoc haec duo puncta, scilicet principium Cancri et Capricorni, dicuntur *tropica,* idest conversiva: et quando est in principio Cancri, fit versio aestiva, quando autem est in principio Capricorni, versio hiemalis. Ultra autem haec duo signa non accedit ad alterutrum polorum. Sed super orientem et occidentem semper fertur. Et ideo in locis qui lateraliter se habent ad viam solis, multae nubes congregantur: quia appropinquante sole, fit exhalatio humidi propter calorem; recedente autem sole ad locum contrarium, fiunt pluviae et hiemalia frigora.

Sic igitur propter hoc quod sol accedit ad tropicos vel recedit, fit aestas et hiems, et elevatur aqua per evaporationem, et iterum pluit. Quia cum in caelo accedit sol ad principium Cancri, fit aestas nobis, et elevantur plurimi vapores propter calorem ex vicinitate solis: cum autem accedit ad principium Capricorni, fit nobis frigus et hiems, et multitudo pluviarum, propter elongationem solis a nobis. E converso autem accidit in illa parte terrae sita ad alium polum. Quia igitur in istis locis qui sunt ad meridiem et septentrionem, plurima aqua descendit, oportet quod ibi etiam plurima fiat exhalatio; sicut ex lignis viridibus et humidis maior exhalat fumus quam ex siccis. Unde, cum exhalatio talis sit principium ventorum, rationabile est quod plures et maximi ventorum sint, qui flant a meridie et vocantur austri, et qui a septentrione et vocantur boreae.

Considerandum est tamen quod Aristoteles hic dicit austrum flare ab alio polo, secundum aliorum opinionem: sed contrarium infra (17) dicet secundum suam opinionem, et aliam causam assignabit de vehementia huius venti.

(17) Lect x.

LECTIO VIII.
[nn. 188-190; (194-197)].

De motu locali ventorum.

SCHEMA

Postquam determinavit de generatione ventorum,
hic determinat de motu ipsorum.

I) Ostendit qualis sit motus eorum 188 [194].
II) Inquirit de principio motus eorum 189 [195].



a) Unde incipiant venti moveri 189 [195].
b) Qualiter ex illo principio procedant 190 [196].
c) Recolligit quae dicta sunt 190 [197].



TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 361a22 - b13)

(Caput IV)

194. Latio autem ipsorum obliqua est. Circa terram enim liant, in rectum facta exhalatione, quia omnis qui in circuitu aër consequitur lationem.

195. Propter quod et dubitabit utique aliquis unde principium spirituum est, utrum de supra aut de subtus. Motus quidem enim desuper est, et ante flare: aër autem evidens, si fuerit nubes aut caligo; significat enim mota spiritus principium ante manifeste venire ventum, tanquam desuper ipsis habentibus principium. Quoniam autem est ventus multitudo quaedam siccae ex terra exhalationis mota circa terram, palam quod motus quidem principium desuper, materiae autem ct generationis de subtus: qua quidem enim tendit quod ascendit, inde causa. Latio enim eorum quae longius a terra, domina; et simul de subtus quidem in rectum sursum feruntur; et omne valet magis prope. Generationis autem principium palam quod ex terra est.

196. Quod autem exhalationibus convenientibus secundum modicum, sicut fluviorum principia fiunt emanante terra, palam et in operibus. Unde autem singulariter flant, minimi omnes sunt: procedentes autem ct longe, validi flant. Adhuc autem ct quae circa arctum, in hieme tranquilla et sine flatu secundum ipsum illum locum: sed secundum modicum ulterius flans et latens extra procedens, iam spiritus fit insignis.

197. Quae quidem est venti natura, et quomodo fit, adhuc autem de siccitate et de imbrositate, et propter quam causam cessant et fiunt post imbres, et propter quid boreae ct noti plurimi ventorum sunt, dictum est: adhuc autem et de latione ipsorum.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *Qualis sit motus ventorum.* Motus iste fit in oppositum exhalationis impellentis aërem; sed quia impulsio haec ex motu caeli habet quod sit obliqua, ideo venti non feruntur in rectum, neque sursum aut deorsum, sed in obliquum circa terram. - Hic tamen motus est vento naturalis.

2. Subdivisio textus. - *Unde venti incipiant moveri.* Principium motus est sursum in aëre: ex illo enim loco incipit motus venti, in quem tendit exhalatio sicca. Sed principium materiale generationis venti est deorsum in terra, ex qua resolvuntur exhalationes siccae.

3. *Quomodo venti procedunt a suo principio.* Sicut principia fluviorum paulatim congregantur ex diversis partibus terrae, ita etiam paulatim ab exhalationibus adunatis congregantur venti. Duo signa ad hoc manifestandum. - Recapitulatio.

COMMENTARIUM S. THOMAE

188 [1J. Postquam determinavit de generatione ventorum, hic determinat de motu ipsorum (').

Et circa hoc duo facit: primo ostendit qualis sil motus eorum [194]; secundo inquirit de principio motus eorum, ibi [195]: *Propter quod et dubitabit* (2) etc.

Dicit ergo primo [194] quod, quamvis exhalatio quae est principium ventorum, sursum elevetur in rectum, tamen motus eorum non est in rectum: flant enim venti circa terram ab una parte in aliam procedentes, sicut ab oriente in occidentem, vel e converso. Et causa talis motus est quod, ut supra (3) dictum est, superior pars aëris fertur circulariter secundum motum caeli; et licet in illo superiori aëre non flant venti, ut supra (J), dictum est, sed in aëre inferiori qui est infra altitudinem montium supremorum, tamen iste etiam aër aliquid participat de motu superioris, licet ista circulatio non compleatur. Et ex hoc contingit quod exhalationes commoventes aërem, non movent ipsum in sursum aut in deorsum, quod videtur exigere subtilitas exhalationis calefactae, aut frigiditatis iam condensatae; sed commovent aërem in

1i) Cf. lect. praec. n. 1.
(2) n. sq.
(3) Lib. I. lect. V, n. 2.
(4) ibid.

obliquum, quasi acre retinente aliquid de utroque motu. Unde non oportet quod semper motus venti sit ad occidentem, sicut est motus caeli, sed fit in oppositum exhalationis compellentis; quae tamen impulsio ex motu caeli habet quod sit obliqua.

Nec propter hoc sequitur quod motus venti non sit naturalis, quia obliquitas eius causatur ex motu corporis caelestis: tum quia motus qui fiunt in inferioribus a corpore caelesti, dicuntur naturales, licet non sint secundum naturam corporis inferioris, ut patet in fluxu et refluxu maris, quia corpora inferiora naturaliter subduntur superioribus; tum quia naturale est unicuique, quod consequitur ipsum ex causa suae generationis; unde, cum causa activa ventorum sit motus solis, ut supra (5) dictum est, sequitur quod obliquitas motus ex motu caeli causata, sit ei naturalis.

189 [2]. Deinde cum dicit [195]: *Propter quod et dubitabit* etc., inquirit de principio motus ventorum: et primo unde incipiant moveri [195]; secundo qualiter ex illo principio procedant, ibi [196]: *Quod autem exhalationibus* (6) etc.

Dicit ergo primo [195] quod, quia non est motus venti in rectum, scilicet neque sursum neque deorsum, sed in obliquum, dubitabit utique quis unde sit principium motus ventorum, utrum sursum aut deorsum. Sed quod principium motus ventorum sit sursum, manifestat ipse aër. in quo apparet motus venti, antequam ventus flaverit in terra. Nam si apparuerit aliqua nubes aut caligo, videtur moveri a vento iam existente in aëre, antequam manifeste veniat circa terram, tanquam vento habente principium motus sursum. Sed quia ventus generatur ex multitudine exhalationis siccae resolutae a terra, manifestum est quod, licet principium motus sit desuper, tamen materiale principium generationis est de subtus. Et hoc ideo, quia ab illo loco incipit motus venti, in quem tendit exhalatio sicca elevata; sicut ab illo loco incipit descendere pluvia, quo ascendit vapor. Et hoc apparet ex hoc quod motus venti magis dominatur in locis altis remotis a terra; et etiam, cum exhalatio in rectum sursum feratur, ibi incipit motus; et in loco ubi appropinquat illi principio, magis potest ventus. Sed tamen manifestum est quod principium generationis venti est ex terra.

190 [3]. Deinde cum dicit [196]: *Quod autem exhalationibus* etc., ostendit quomodo venti procedunt a suo principio. Et dicit quod sicut principia fluviorum paulatim congregantur ex diversis partibus terrae, ita etiam paulatim ab exhalationibus adunatis congregatur ventus. Et hoc manifestat per duo signa. Quorum unum est, quod venti minimi apparent in locis in quibus oriuntur, sed procedentes fiunt maximi. Aliud signum est, quod in partibus septentrionalibus, in hieme est tranquillitas, et loca illa sunt sine vento boreali; sed secundum quod receditur ab eis, paulatim crescit ventus, et fit maximus.

Ultimo recolligit quod dictum est: et est manifestum in littera [197]; sed oportet attendere quod eosdem ventos hic *notos* vocat, quos supra (7) dixit austros.

(5) Lect. praec. n. 3.
(6) n. sq.

(7) Lect. praec. n. 10.

LECTIO IX.
[nn. 191-198; (198-205)].

De augmento et deminutione ventorum.

SCHEMA
(Lect. IX-X; nn. 191-204; [198-211]).

Lectio IX, nn. 191-198 [198-205].

Postquam determinavit de generatione et motu ventorum, hic determinat de eorum augmento et deminutione.

I) Determinat de deminutione ventorum 191 [198].
- a) Ostendit quomodo sol sit causa deminutionis ventorum 191 [198].
- b) Universaliter colligit causas ex quibus contingit ventos cessare vel deminui 192 [199].

II) De augmento eorum 193 [200].
- A) De augmento quod accidit in ortu Orionis 193 [200].
- B) De augmento quod accidit post ortum Canis 194 [201].
  - 1) Proponit propositum 194 [201].
  - 2) Assignat causam 195 [202].
    - a) Quare de die flant etesiae, et maxime in mane et circa vesperum 195 [202].
    - b) Quare de nocte deficiunt etesiae 196 [203].
  - 3) Movet dubitationem circa praedeterminata 197 [204].
    - a) Movet dubitationem 197 [204].
    - b) Solvit eam 198 [205].

Lectio X, nn. 199-204 [206-211].

- c) Excludit quoddam quod videtur solutioni contrarium et intendit ostendere quod auster non flat ab altero polo, sed a loco qui est sub tropico aestivali 199 [206].
  - a') Proponit quod intendit 199 [206].
  - b') Manifestat dispositionem terrae habitabilis 200 [207].
    - j) Ostendit quod eius figura est sicut tympani 200 [207].
    - jj) Excludit opinionem contrariam quorundam 201 [208].
  - c') Ostendit propositum de principio austri 202 [209].
    - j) Ostendit quod auster non flat ab altero polo 202 [209].
    - jj) Quod non flat a tropico hiemali, sed aestivo 203 [210],
    - jjj) Ostendit causam vehementiae austri 204 [211].

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 361b14 - 362a31)

Caput

198. Sol autem et cessare facit ct commovet spiritus. Debiles enim et paucas existentes exhalationes exterminat, ampliori calido quod in exhalatione minus existens, et disgregat. Adhuc autem ipsam terram praevenit exsiccans, antequam facta fuerit simul multa congregatio; sicut si in multum ignem inciderit modicum exustibile, praevenit saepe, antequam fumum faciat, exustum. Propter has quidem igitur causas cessare facit ventos, et a principio fieri prohibet; consumptione quidem cessare faciens, celeritate autem siccitatis fieri prohibens. Propter quod ct circa Orionis ortum maxime fit tranquillitas, et usque ad etesias et prodromos.

199. Universaliter autem fiunt tranquillitates propter duas causas: aut enim propter frigus extincta exhalatione, velut cum fuerit gelu forte; aut marcefacta a suffocatione. Plurimae autem et intermediis temporibus: aut eo quod nondum facta sit exhalatio; aut eo quod iam praeterierit exhalatio, et alia nondum advenerit.

200. Indiscretus autem et difficilis Orion esse videtur, et occumbens et oriens: quia in permutatione temporis accidit occasus et ortus, aestate aut hieme, et propter magnitudinem astri dierum fit pluralitas; permutationes autem omnium turbatione plenae propter indeterminationem sunt.

201. Etesiae autem flant post versiones et Canis ortum; et neque tunc quando maxime prope fuerit sol, neque quando longe. Et diebus quidem flant, noctibus autem cessant.

202. Causa autem quia prope quidem existens, praevenit exsiccans antequam fiat exhalatio: cum autem abscesserit modicum, mediocris iam fit exhalatio et caliditas, ut congelatae aquae liquescant, et terra exsiccata et a propria caliditate et ab ea quae solis, quasi turgescat et exhalet.

203. Nocte autem deficiunt, quia congelatae liquescentes desistunt propter frigiditatem noctium. Exhalat autem neque congelatum, neque nihil habens siccum: sed cum habeat siccum humiditatem. hoc calefactum exhalat.

204. Dubitant autem quidam propter quid boreae fiunt continue, quos vocamus etesias, post aestivales tropicos, noti autem sic non fiunt post hiemales.

205. Habet autem non irrationabiliter. Fiunt enim vocati leuconoti opposito tempore, non sic autem fiunt continui: propter quod latentes faciunt inquirere. Causa autem, quia boreas quidem a locis quae sub arcto flat, quae plena aqua et nive sunt multa; quibus liquefactis a sole post aestivales versiones magis quam in ipsis, flant etesiae. Sic enim et suffocationes fiunt, non quando maxime appropinquaverit ad arctum, sed cum calefecerit ampliore tempore, adhuc autem prope. Similiter autem et post hiemales versiones flant ornithiae. Etenim hi etesiae sunt debiles: minores autem, et tardiores etesiis flant; septuagesimo enim die incipiunt flare propter longe existentem solem invalescere minus. Non continui autem similiter flant: quia haec quidem in superficie et debilia quandoque segregantur, haec autem magis congelata ampliori indigent caliditate. Propter quod interpolantes isti flant, donec sub versionibus iterum aestivalibus flaverint etesiae: quoniam vult quam maxime continue hinc semper flare ventus.

SYNOPSIS

1. Argumentum et divisio textus. - *De deminutione ventorum.* Et *primo,* quomodo sol sit causa deminutionis eorum. Sicut sol movet ventos, ita eos cessare facit, consumendo et dissolvendo exhalationes. Impedit etiam ne venti exoriantur, quatenus velociter exsiccat terram, ct prohibet congregationem exhalationis, quae est materia ventorum.

2. *Secundo,* colliguntur universaliter causae cessationis vel deminutionis ventorum. Tranquillitas a ventis fit aut propter magnum frigus, quod extinguit caliditateni resolventem exhalationes; aut propter magnum calorem, qui suffocat et extinguit exhalationem.

3. *De augmento ventorum.* Et primo de augmento quod accidit in ortu *Orionis.* In ortu et occasu huius sideris fiunt graves et tempestuosi venti. Et ratio est, quia ortus eius accidit in permutatione aestatis ad autumnum, occasus vero in permutatione autumni ad hiemem; in

permutationibus autem temporum accidunt multae perturbationes; et ideo propter multiplicationem exhalationum, multiplicantur pluviae et venti.

4. De augmento venti post ortum *Canis.* - Subdivisio textus. - *Etesiae,* idest venti quidam annuales, flant post solstitium aestivum et etiam post ortum Caniculae: non autem quando sol maxime appropinquat nobis, neque quando est longe. Et iterum, flant de die, et noctibus cessant.

5. Causa praedictorum. Et *primo,* quare praedicto tempore flant etesiae. Quando sol est maxime propinquus, prius exsiccat humorem quam possit exinde congregari exhalatio quae sufficiat ad generationem venti: sed quando sol aliquantulum recedit, tunc sufficiens exhalatio resolvitur, et sic generantur venti.

6. *Secundo,* quare in nocte deficiunt etesiae. Causa est, quia frigiditas noctium congelat humores: non enim exhalat id quod est congelatum, neque quod est siccum non habens humiditatem.

7. Alia textus subdivisio. - *Quorundam dubitatio circa praedicta.* Quare venti boreales continue flant post solstitium aestivum, et austri non sic flant post solstitium hiemale?

8. *Solutio.* Post solstitium hiemale fiunt utique quidam venti australes, qui dicuntur *leuconoti* seu *ornithiae;* sed quia sunt debiles, et tardius flant quam etesiae boreales, et non sunt continui, ideo latent; et ista latentia causât praemissam dubitationem. E converso venti aquilonares, quia flant a locis in quibus est abundantia aquarum et nivium, magis habent aptitudinem ut sint continui et manifesti.

COMMENTARIUM S. THOMAE

191 [1]. Postquam Philosophus determinavit de generatione et motu ventorum, hic determinat de eorum augmento et deminutione (J).

Et dividitur in partes duas: in prima determinat de deminutione ventorum [198]; in secunda de augmento eorum, ibi [200]: *Indiscretus autem et difficilis* (2) etc.

Circa primum duo facit: primo ostendit quomodo sol sit causa deminutionis ventorum [198]; secundo universaliter colligit causas ex quibus contingit ventos cessare vel deminui, ibi [199]: *Universaliter autem fiunt (3)* etc.

Dicit ergo primo [198] quod, sicut sol movet ventos, ita etiam eos cessare facit. Cum enim sunt paucae exhalationes et debiles, caliditas solis quod est magis calidum in exhalatione distrahit, ipsum consumendo et dissolvendo exhalationes, sicut maior flamma exterminat minorem, consumendo materiam eius: et sic cessant venti. Nec solum facit eos cessare iam existentes, sed etiam impedit eos ne fiant; dum scilicet praevenit, exsiccando terram, congregationem exhalationis, quae est materia ventorum (et hoc contigit maxime temporibus et locis calidis et siccis); ut si quis proficeret modicum combustibile in magnum ignem, ex vehementia ignis desiccatur prius humiditas combustibilas, quam, fumus inde exhalare possit.

Sic igitur sol et cessare facit ventos, consumendo materiam iam recollectam; et impedit ne fiant, velociter desiccando terram. Et ideo circa ortum Orionis, idest ante tempus in quo constellatio Qrjonis incipit apparere, exiens de sub radiis solis, tempore ferventis aestatis, fit maxima tranquillitas in aëre a ventis, usque ad *etesias,* idest ad ventos annuales, qui annuatim consueverunt flare in aestate, et *prodromos,* idest praecursivos: quia etesias aliquando aliqui venti praecurrunt, propter hoc quod aliquando aliqua materia velocius praeparatur.

192 [2], Deinde cum dicit [199]: *Universaliter autem fiunt* etc., colligit causas cessationis ventorum. Et dicit quod tranquillitas a ventis fit propter duas causas: aut propter magnum frigus extinguens caliditatem resolventem exhalationem, sicut accidit tempore quo est magnum gelu, cum supra (4) dictum sit quod pruina impeditur a ventis, et ideo cum est magnum frigus et pruina, non sunt venti; aut etiam accidit propter maximum calorem, qui suffocat et extinguit exhalationem, ut supra (5) dictum est. Sed etiam temporibus intermediis, scilicet inter maximum frigus et maximum calorem, fiunt plurimae tranquillitates: vel quando nondum facta est exhalatio post impedimentum frigoris aut caloris; aut quando iam facta est aliqua exhalatio et praeteriit, et alia nondum advenit, postquam ex praeterita generati sunt venti.

193 [3], Deinde cum dicit [200]: *Indiscretus autem et difficilis* etc., determinat de augmento ventorum: et primo de augmento quod accidit in ortu Orionis [200]; secundo de augmento quod accidit post ortum Canis, ibi [201]: *Etesiae autem* (6) etc.

Dicit ergo primo [200] quod figuratio Orionis in suo ortu et occasu, idest quando incipit apparere et quando incipit disparere, est

(1) *Ct.* lect, vn. n.
(2) n. 3,
(3) n, sq.
(4) Lib. I. lect. XIV, n, 11 sqq.
(5) n. pracc.
(6) n. sq.

indiscreta, sive intolerabilis, et *difficilis,* idest habet graves et tempestuosos ventos. Nec est contrarium ei quod supra (7) dixit: nam ante ortum Orionis est quaedam tranquillitas, ut supra dixit, sed in ipso ortu et occasu est tempestas. Causa autem huius est, quia ortus ipsius accidit in permutatione aestatis ad autumnum, occasus autem in permutatione autumni ad hiemem. Utrumque autem tempus, et ortus et occasus, per plures dies durat, propter multitudinem constellationis, quae non tota simul incipit apparere vel disparere. In permutationibus autem temporum accidunt multae perturbationes: quia quando tempus non est determinatum ad unum, modo declinat ad hoc, modo ad contrarium. Et ideo multiplicantur pluviae et venti propter exhalationes.

194 [4]. Deinde cum dicit [201]: *Etesiae autem* etc., determinat de augmento venti post ortum Canis.

Et circa hoc tria facit: primo proponit propositum [201]; secundo assignat causam, ibi [202]: *Causa autem* (8) etc.; tertio circa praedicta movet dubitationem, ibi [204]: *Dubitant autem quidam* (9) etc.

Dicit ergo primo [201] quod *etesiae,* idest venti quidam annuales, quasi semper flantes in eodem tempore, flant post *conversiones,* idest post solstitium aestivale; et non solum statim post ipsum solstitium, sed etiam post ortum Caniculae. Et hoc ideo, quia non flant quando sol maxime appropinquat nobis, scilicet in prima versione, scilicet in principio Cancri; neque quando est longe, utpote quando est in signis meridionalibus. Et iterum, etesiae flant diebus, et noctibus cessant.

195 [5]. Deinde cum dicit [202]: *Causa autem* etc., assignat causam praedictorum. Et primo, quare de die flant etesiae, et maxime in mane et circa vesperum: dicens quod quando sol est maxime propinquus, exsiccat humorem, ex quo posset congregari materia venti, si resolvi posset; sed quando aliquantulum recedit, tunc exhalatio resolvitur ct fit mediocris; et caliditas etiam est mediocris, ita quod aquae congelatae liquescunt; et terra, dum exsiccatur tum a caliditate solis tum a caliditate intrinseca, quasi turgescit, et dum multiplicatur humiditas resoluta, exhalat; et sic generantur venti.

196 [6]. Secundo ibi [203]; *Nocte autem deficiunt* etc., ostendit causam quare nocte deficiunt etesiae. Et dicit quod hoc ideo accidit, quia frigiditas noctium congelat humores liquescentes, ut sic exhalatio cesset. Manifestum est enim quod neque id quod est congelatum exhalat, neque siccum non habens humiditatem; sed siccum habens humiditatem calefactum exhalat. Et ideo neque in maxima propinquitate solis flant etesiae, propter desiccationem; neque in noctibus, propter congelationem. Licet etiam huius possit assignari alia ratio: quia scilicet in nocte sol maxime distat a nobis, et ideo exhalationem elevare non potest.

197 [7], Deinde cum dicit [204]: *Dubitant autem quidam* etc., movet dubitationem circa praedelerminata.

Et circa hoc tria facit: primo movet dubitationem [204]; secundo solvit, ibi [205]: *Habet autem non irrationabiliter* (10) etc.; tertio excludit quoddam quod videtur solutioni contrarium, ibi [206]: *Auster autem ab aestiva* (11) etc.

Dicit ergo primo [204] quod quidam dubitant quare sic venti boreales continue flant post solstitium aestivale, et *noti,* idest austri, non sic flant post solstitium hiemale. Videtur enim quod, sicut post appropinquationem solis ad polum septentrionalem, flant venti ex illa parte, ita post appropinquationem solis ad polum contrarium, deberent flare venti ex parte opposita.

198 [8]. Deinde cum dicit [205]: *Habet autem non irrationabiliter* etc., solvit praedictam dubitationem. Et dicit quod opposito tempore fiunt quidam venti qui vocantur *leuconoti,* sic dicti quia in sereno flant (nam *leucos* in graeco album significat); sed non sic fiunt continui, sicut etesiae boreales, et ideo, quia latent, latentia causât praedictam dubitationem. Causa autem quare non flant continue, est ista. Quia boreas flat a locis qui sunt sub polo arctico, in quibus est abundantia aquarum et nivium; quae quidem liquefiunt a sole magis post versiones aestivas quam in primis versionibus, licet tunc sol maxime appropinquet nobis; et ideo post aestivas versiones, et non in ipsis versionibus flant etesiae. Ita etiam maxime suffocationes caliditatum fiunt, non quando sol maxime appropinquat nobis, qui sumus in parte septentrionali; sed post est maior calor, propter continuationem calefactionis in longo tempore.

Primo enim, quando sol accedit versus tropicum, invenit materiam dispositam: sed paulatim dominando in ipsam, magis imprimit effectum suum postquam incipit recedere, cum tamen adhuc sit prope. Et ideo post ortum Canis, in diebus scilicet canicularibus, est maior calor quam ante solstitium vel in ipso solstitio. Et magis etiam tunc liquefiunt ct aquae et nives: et ideo tunc plures fiunt exhalationes, et magis flant venti. Sed verum est quod in ipso solstitio, quando est magis prope, magis exsiccat, ut supra (12) dixit, et magis disponit materiam ad exhalationem: sed exhalatio maior fit post ortum Canis; et tunc flant etesiae continue. Et similiter post

(7) n. i.
(8) n. sq.
(9) n. 7.
(10) n. sq.
(11) Lect. sq.
(12) n. 5.

versiones hiemalis flant *ornithiae,* dictae ab ave vel gallina: quia oriente aliqua constellatione Avis flant, sicut etesiae post ortum Canis (has autem ornithias supra dixit leuconotos). Et dicit quod ornithiae sunt debiles, quia sunt minores: et tardius flant quam etesiae; incipiunt enim flare septuagesimo die post versionem hiemalem, quasi circa principium veris.

Et hoc ideo, quia necesse est quod sol multum elongetur et minus invalescat, et non totaliter exurat regionem illam ex qua flant venti australes, ut possint aliquae exhalationes elevari ad generationem ventorum. Et haec est ratio quare non continue flant: quia quaedam humiditates in superficie terrae existentes et debiles, exhalant ex illa parte terrae, sole sic elongato, ex quibus non potest generari continuus ventus; aliae autem humiditates, quae sunt magis congelatae, indigeni maiori caliditate ad hoc quod exhalent; cum scilicet caliditas quam tunc exhibet sol, sit parva, quia sol est distans. Et ideo isti venti non continue, sed interpolate flant, donec iterum post versiones aestivas flaverint etesiae ex parte septentrionis: huiusmodi enim venti aquilonares magis habent aptitudinem ut continue flent, propter supradictam causam.

LECTIO X.
[nn. 199-204; (206-212)].

Ostenditur quod auster non flat a polo antarctico, sed a loco qui est sub tropico aestivo.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 362a31 - 363a20)

(Capui V)

206. Auster autem ab aestiva versione flat, et non ab altera Ursa.

207. Duabus enim existentibus decisionibus possibilis habitari regionis, hac quidem ad superiorem polum qui secundum nos, hac autem ad alterum ct ad meridiem, et utraque existente velut tympano. Talem enim figuram terrae excidunt quae ex centro ipsius ductae lineae, et faciunt duos conos, hunc quidem habentem basim tropicum, hunc semper manifestum, verticem autem in medio terrae. Eodem autem modo ad inferiorem polum alii duo coni terrae excisiones faciunt. Hae autem habitari solae possibiles: ct neque ultra versiones; umbra enim non utique esset ad arctum; nunc autem inhabitabilia prius fiunt loca, antequam subdeficiat aut permutetur umbra ad meridiem: quaeque sub Ursa a frigore inhabitabilia. Fertur autem et Corona secundum hunc modum: videtur enim super caput facta nobis, cum fuerit secundum meridianum.

208. Propter quod et ridicule scribunt nunc periodos terrae: describunt enim circularem habitatam. Hoc autem est impossibile et secundum apparentia et secundum rationem. Ratio enim ostendit quod ad latitudinem quidem determinata est, circulo autem copulari contingit propter temperantiam: non enim excedunt aestus est frigus secundum longitudinem, sed ad latitudinem; quare, si non alicubi prohibet maris multitudo, totum est pcrambulabilc. Et secundum apparentia circa navigationes et itinera. Multum enim longitudo differt a latitudine: quod enim ab Heracleis Columnis usque ad Indicum, eo quod ex Aethiopia ad Maeotidem et ad extrema Scvthiae loca, plus quam quinque ad tria secundum magnitudinem est. si quis navigationes ratiocinetur et vias ut contingit accipere talium certitudines. Et quidem ad latitudinem usque ad inhabitabilia scimus habitatam (hic quidem enim propter frigus non iam habitant, hic autem propter aestum): quae autem extra Indicum ct Columnas Heracleas, propter mare non videntur copulari propter continuam esse omnem habitabilem.

209. Quoniam autem similiter habere necesse locum quendam ad alterum polum. sicut quem nos habitamus ad eum qui super nos. palam quod proportionaliter habebunt aliaquc et ventorum existentia. Quare, quemadmodum hic boreas est, ct illis ab illa quae ibi Ursa aliquis ventus sic existens, quem nihil possibile pertingere huc: quoniam neque boreas idem in eam quae hic habitationem omnem est. Est enim velut apogeios spiritus borealis, donec boreas iste in eam quae hic habitationem flet. Sed quia habitatio ista posita est ad arctum, plurimi boreae flant. Tamen et istic deficit, et non potest longe pervenire: quoniam circa id quod extra Libyam mare australe, quemadmodum hic boreae et austri flant, sic ibi euri et zephyri succedentes continui semper flant. Quod quidem igitur auster non est ab altero polo flans ventus, palam.

210. Quoniam autem neque ille qui ab hiemali versione. Oportebit enim utique alium ab aestivali esse versione; sic enim proportionale assignabit: nunc autem non est; unus enim solus videtur flans ex inde locis. Quare necesse est eum qui ab exusto loco flantem ventum esse austrum.

211. Ille autem locus, propter solis vicinantiam, neque habet aquas neque pascua, quae propter liquefactioncm facerent etesias. Sed quia multo maior est locus ille ct expansus, maior ct

amplior et magis verax ventus est auster borea, et pertingit magis huc quam iste illuc.

212. Quae quidem igitur causa horum est ventorum, et quomodo se habeant adinvicem, dictum est.

SYNOPSIS

1. Argumentum ct divisio textus. Ad excludendam difficultatem quae posset fieri contra solutionem datam num. 8 lectionis praecedentis, ostenditur in hac lectione quod auster flat nobis, non a polo antarctico, sed a loco qui est sub tropico Cancri.
2. Ad cuius intelligentiam, manifestatur dispositio terrae habitabilis. Et *primo,* ostenditur figuram eius esse sicut figura tympani.
3. *Secundo,* excluditur opinio eorum qui describunt terram habitatam a nobis quasi circularem. Manifestatur hoc esse impossibile et secundum rationem, et secundum signa apparentia circa navigationes et itinera.
4. *Ostenditur quod auster non flat a polo antarctico.* Flat utique ab hoc polo aliquis ventus, sicut a polo arctico flat boreas: sed nequit ventus ille usque ad nos pertingere.
5. *Ostenditur quod auster est ventus flans a tropico aestivo.*
6. Assignatur vera causa vehementiae ct durationis austri, secundum opinionem Aristotelis.

COMMENTARIUM S. THOMAE

199 [1]. Quia in solutione praedictae dubitationis posuerat quod venti australes non flant continue post hiemales versiones, sicut aquilonares post aestivas; et causa quam assignavit, supponebat quod venti australes non flarent a locis in quibus abundant aquae et nives; quod esset falsum, si auster flaret ab altero polo, quia etiam ibi abundat talis materia, ut supra (1) dictum est; ideo nunc intendit ostendere quod auster non flat ab altero polo, sed a loco qui est sub tropico aestivali (2).

Et circa hoc tria facit: primo proponit quod intendit [206]; secundo manifestat dispositionem terrae habitabilis, ut melius accipiatur quod intendit, ibi [207]: *Duabus enim existentibus* (3) etc.; tertio manifestat quod proponit, ibi [209]: *Quoniam autem similiter* (4) etc.

Dicit ergo primo [206] quod auster flat nobis *ab aestiva versione,* idest a loco qui est sub tropico aestivali, scilicet sub Cancro; et non *ab altera Ursa,* idest ab altero polo immanifesto nobis. Utitur autem tali modo loquendi, quia polum arcticum, qui nobis apparet, circumeunt constellationes Ursae, Maioris scilicet et Minoris.

200 [2], Deinde cum dicit [207]: *Duabus enim existentibus* etc., ostendit dispositionem terrae habitabilis.

Et primo ostendit quod figura terrae habitabilis est sicut tympani. [207]; secundo autem excludit opinionem contrariam quorundam, ibi [208]: *Propter quod et ridicule (5)* etc.

(1) Lect. VII, n. 10.
(2) Cf. lect. praeced. n. 7.
(3) n. sq.
(4) n. 4.
(5) n. sq.

Dicit ergo primo [207] quod duae partes sunt quae possunt habitari: una quidem quae est versus superiorem polum arcticum, in qua scilicet nos habitamus; altera vero est versus alterum polum, et est nobis ad meridiem, sicut et nostra habitabilis est eis ad meridiem ipsorum. Sed utrum illa terra habitetur, relinquit immanifestum. Utriusque tamen partis est figura ad modum tympani. Cuius imaginationem oportet sic accipere ex eis quae ponit.

Manifestum est enim quod aliqua pars caelestis sphaerae est nobis semper apparens, scilicet a polo arctico usque ad aliquam quantitatem, quae tanto minor est, quanto ad polum oppositum polo arctico aliquis magis appropinquat. Alia autem pars est nobis semper immanifesta, scilicet a polo contrario usque ad aliquam quantitatem, quae etiam tanto maior est, quanto est maior propinquitas ad polum arcticum. In medio autem inter utrumque polum est circulus aequinoctialis, quem, intersecat zodiacus, declinans ad utramque partem. Ubi ergo zodiacus maxime declinat ab aequinoctiali versus polum arcticum, est tropicus aestivalis, idest principium Cancri: ubi autem maxime declinat versus polum occultum nobis, est tropicus hiemalis, idest principium Capricorni.

Haec ergo est tertia pars caelestis sphaerae, quae est inter duos tropicos. Duae autem aliae partes considerantur: una scilicet inter tropicum aestivalem et id quod est semper nobis manifestum; alia inter tropicum hiemalem et id quod est nobis occultum de caelo. Et quia tota terra sphaerica est, et in centro caelestis sphaerae locata, necesse est quod sub singulis partibus sphaerae caelestis considerentur singulae partes sphaerae terrestris. In puncto igitur terrae qui est sub polo arctico, describatur A: in puncto vero qui

est sub termino partis semper manifestae, describatur B; in puncto vero qui est sub aestivo tropico, describatur C; in puncto vero qui est sub hiemali tropico, describatur D: in puncto autem qui est sub termino partis semper occultae, describatur E; in puncto autem qui est sub polo antarctico, describatur F; in puncto autem qui est in centro terrae, describatur Z; et producantur rectae lineae a centro terrae, scilicet in B et in C. [Lineae ZB et ZC] faciunt duos angulos cum linea ducta per superficiem terrae, quos angulos hic *conos* vocat. Et quia linea ducta per superficiem terrae est curva, eo quod terra est sphaerica, manifestum est quod duae praedictae lineae faciunt figuram tympani, descindentes superficiem terrae in figuram non circularem. Et hoc est, quod dicit: *talem enim figuram,* idest *tympani,* terrae habitabilis *excidunt duae lineae ductae ex centro ipsius,* idest terrae; *et faciunt duos conos,* idest duos angulos, cum linea ducta per superficiem terrae, *hunc quidem habentem basim tropicum,* idest existentem in basi in tropico puncto, *hunc vero semper manifestum,* idest alium angulum apud terminum partis caelestis semper nobis manifestae; *verticem autem,* idest caput trianguli ZBC, cuius basis est BC, faciunt *in medio terrae,* idest in centro. — Et eodem modo ex alia parte versus inferiorem polum : quia illam partem excidunt duae lineae ductae a centro, scilicet in D et in E.

Et hae duae partes solae possunt habitari. Nam illa pars quae est inter duos tropicos, videtur inhabitabilis propter immensitatem caloris : eo quod sol pertransit quasi directe super eam, et super summitatem capitis habitantium, si habitaretur. Aliae vero partes, quae sunt sub parte caeli semper manifesta et occulta nobis, prope utrumque polum, sunt inhabitabiles propter immensitatem frigoris ex distantia solis. Et quod illa pars quae est ultra tropicum aestivalem, non habitetur, ostendit quia, si habitaretur, non semper apud omnes homines versus polum arcticum habitantes umbra fieret versus septentrionem.

Si enim sol aliquando esset inter eos et septentrionem, fieret aliquando eis umbra ad meridiem, in oppositum scilicet solis; si autem aliqui habitarent ultra tropicum aestivum, prope polum arcticum, tunc quando sol est in tropico aestivo, esset inter eos et polum arcticum; unde umbra tunc fieret eis versus meridiem. Sed hoc non invenitur ad loca habitabilia, quod deficiat umbra aut permutetur ad meridiem. Ibi quidem deficit umbra, ubi sol existit super summitates capitum, ut sic in nullam partem umbra fieri possit: ibi autem umbra fit ad meridiem, ubi sol declinat magis ad septentrionem. Talia autem loca dicit esse inhabitabilia, quia etsi aliqui habitent ibi, propter aliquam contemperandam aut aquarum aut montium, tamen rarae sunt habitationes et graves.

Sicut autem praedicta loca inhabitabilia sunt propter nimium aestum, ita loca quae sunt sub constellatione Ursae, quae quidem pars caeli semper nobis apparet, sunt inhabitabilia propter frigus, causatum ex distantia solis. Similiter (6) ergo pars ista terrae in qua nos habitamus, est inter utrumque circulum, scilicet inter eum qui transit per tropicum aestivalem, et eum qui terminat partem caeli semper nobis manifestam. Et hoc evidenter apparet ex hoc quod constellatio Coronae, quae quidem est inter utrumque dictorum circulorum, fit nobis super summitatem capitum, quando fuerit in circulo *meridiano,* idest in circulo qui transit per polos mundi et per punctum qui est supra caput nostrum.

201 [3]. Deinde cum dicit [208]: *Propter quod et ridicule* etc., excludit quorundam falsam opinionem. Et dicit quod per praedicta apparet quod deridendi sunt describentes terram habitatam a nobis quasi circularem : hoc enim apparet impossibile et secundum rationem, et secundum signa apparentia. Ratio enim ostendit quod habitatio terrae determinatur secundum latitudinem, ex una parte ad loca inhabitabilia propter aestum, et ex alia parte inhabitabilia propter frigus. Sed quantum ad longitudinem posset copulari circulus, ut tota pars terrae praedicta undique habitaretur, propter eius temperantiam : non enim invenitur excessus frigoris et caloris secundum distantiam orientis et occidentis, secundum quam longitudo terrae attenditur, sed secundum latitudinem, quae attenditur secundum distantiam poli ad circulum aequinoctialem; eo quod in superficie maior dimensio vocatur longitudo, minor vero latitudo, ab oriente vero in occidentem designatur totus semicirculus, a polo autem arctico usque ad aequinoctialem circulum, quarta pars circuli. Rationabiliter etiam distantia orientis et occidentis non diversificat calorem et frigus, quia per hoc non fit maior aut minor appropinquatio ad viam solis, sicut fit per distantiam latitudinis. Unde, nisi alicubi prohiberet multitudo maris, totum esset perambulabile quod est ab occidente in orientem, et iterum ab oriente in occidentem, quia totum videtur esse temperatum. Non tamen invenitur habitatum de terra, nisi secundum quantitatem semicirculi ab oriente in occidentem : ad alium enim semicirculum prohibet accessum nobis multitudo maris. Sic igitur ratio ostendit sufficienter quod superficies terrae habitabilis non est circularis vel sphaerica.

Et hoc etiam apparet per signa apparentia circa navigationes et itinera : quia multum differt secundum quantitatem longitudo a latitudine, et sic superficies terrae habitabilis non est sphaerica. Et quod multum differat, patet quia illud quod est a Columnis Herculis, quae sunt in ultimis partibus Hispaniae,

(6) *Sic?*

quasi in ultimo termino occidentis, usque ad Tanaim (7) Indicum, quae est longitudo, plus excedit secundum magnitudinem id quod est ab ultimis terminis Ethiopiae usque ad extrema Scythiae loca, quae est latitudo nostrae habitabilis, quam sit proportio quinque ad tria. Si quis ratiocinetur navigationes et itinera, prout convenit, talium distantiarum accipiet certitudinem. Sed in hoc differt secundum longitudinem et latitudinem, quia scimus totum illud quod est habitabile de terra secundum latitudinem, esse habitatum usque ad loca inhabitabilia, quae non habitantur vel propter frigus vel propter aestum: sed non ita est de longitudine, quia id quod est circa terminum Indicum ex parte orientis, et quod est circa Columnas Herculis ex parte occidentis, non videntur posse copulari adinvicem, ut sit reditus ex alia parte, et sic tota ista portio terrae sil habitabilis continue, quia impeditur accessus propter mare. Onde non est nobis certum, utrum aliqui habitent ibi vel non.

202 [4J. Deinde cum dicit [209]: Qtw*niam autem similiter* etc., ostendit propositum de principio austri.

Et circa hoc tria facit: primo ostendit quod auster non flat ab altero polo [209]; secundo quod non flat a tropico hiemali, sed aestivo, ibi [210]: *Quoniam autem neque ille* (8) etc.; tertio ostendit causam vehementiae austri, ibi [211]: *Ille autem* (9) etc.

Dicit ergo primo [209] quod sicut ista pars terrae in qua habitamus, se habet ad polum arcticum, ita etiam necesse est quod aliqua alia se habeat ad polum oppositum. Unde oportet quod proportionabiliter sit ibi flatus ventorum sicut et hic. Unde sicut flat boreas a polo arctico, ita ibi flat aliquis ventus a polo opposito (quem nominat aliam Ursam). Sed ille ventus qui flat ab alio polo, non potest pertingere huc: quia boreas non solum non potest pertingere ad aliam partem terrae habitabilem, sed nec etiam in totam istam habitabilem nostram pertingere potest; est enim boreas ventus *apogeios,* quod non multum procedere potest. Sed propter hoc quod ista nostra habitabilis posita est ad arctum, plurimi boreae flant nobis: sed sicut hic flant plurimi boreae et austri, ita et extra mare Libycum, quod est ad austrum, flant plurimi euri et zephyri. Sic igitur manifestum est quod auster non flat ab alio polo.

203 [5]. Deinde cum dicit [210]: *Quoniam autem neque ille* etc., ostendit quod non flat a tropico hiemali. Quia si auster flaret a tropico hiemali, alium oporteret dare ventum qui flaret a tropico aestivali, cum ista duo loca sibi proportionaliter correspondeant. Sed hoc non contingit: solus enim unus ventus flat nobis ex illa parte. Quare necesse est quod auster sil ventus flans a tropico aestivali, ubi est exusta regio.

204 [6]. Deinde cum dicit [211]: *Ille autem* etc., quia supra (,n) assignaverat causam vehementiae boreae et austri, supponendo quod flant a duobus polis oppositis, secundum aliorum opinionem, quae supra (u) impugnata est; ideo hic ostendit veram causam vehementiae austri, secundum opinionem propriam. Dicit ergo quod licet in illo loco, idest sub tropico aestivali, non sit multa materia fumans, sicut est circa polum, quia propter vicinantiam solis non sunt ibi multae aquae, neque *pascua,* idest loca herbosa et humida, ex quibus possint pervenire *etesiae,* idest venti continui; tamen ad illum locum, propter cius magnitudinem, congregatur ex diversis regionibus materia austri; qui propter magnitudinem locorum ex quibus per longum tempus adunata est materia eius in magna abundantia, est ventus magis stabilis et fortis quam boreas. Et ex consequenti magis durare potest, et pertingere ad locum boreae, quam boreas possit pertingere illuc, idest ad locum austri.

(7) *terminum?* Cf. infra.
(8) n. sq.
(9) n. 6.

(10) Lect. VII. n. 10.
(11) n. 4.

ANIMADVERTENDA

Hic explicit expositio S. Thomae. Continuatio habetur pag. 584, *App. II.*

APPENDIX 1

EXPOSITIONIS D. THOMAE AQUINATIS
IN LIBROS ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE
CONTINUATIO

PER IGNOTUM AUCTOREM
E SANCTI ALBERTI MAGNI COMMENTARIO
PRAESERTIM COMPILATA

LIBER L

LECTIO XVIII.

Quare et quo ordine sit tractandum de mixtura, de agere et pati, et de tactu - Determinatur definitio tactus.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 322bl - 323a34)

Caput VI

119. **(43)** Quoniam autem oportet primum de materia et de vocatis elementis dicere, sive sint, sive non; et utrum sempiternum unumquodque, an vero aliquo modo generetur; et si generatur, utrum ex invicem generentur omnia eodem modo, an eorum unum primum sit, necesse est itaque prius de his dicere, de quibus indeterminate dicitur nunc.

120. Omnes enim qui et elementa generant et quae ex elementis, segregatione utuntur et congregatione et facere et pati. Est autem congregatio mixtura. Quomodo autem misceri dicimus, nondum determinatum est manifeste. Sed nec alterari possibile, nec segregari et congregari, nullo faciente aut patiente. Etenim plura elementa facientes generant in faciendo ct patiendo. Quamvis ex uno necesse est dicere factionem, et hoc recte dicit Diogenes: quoniam si non essent ex uno omnia, nec esset facere et pati adinvicem; verbi gratia calidum infrigidari et hoc calefieri rursus: non enim caliditas et frigiditas transmutantur adinvicem, sed manifestum quoniam subiectum. Quapropter in quibus facere est et pati, necesse est horum unam subiectam esse naturam. Omnia igitur talia esse dicere non verum: sed in quibus est, quod adinvicem sunt. Sed si de facere et pati et mixtura videndum, necesse est et de tactu; non enim facere haec et pati possunt proprie, quae non possibile adinvicem tangere, nec non tangentia adinvicem qualitercumque contingit misceri primum. Quapropter de tribus his est determinandum, quid tactus, quid mixtura et quid factio. Principium autem accipiamus hoc. Necesse enim est ut quibuscumque rebus inest mixtio, sese mutuo tangere possint; et si aliquid facit, hoc autem patitur principaliter, et his similiter. Ideo primo dicendum est de tactu.

121. **(44)** Fere quidem igitur, ut et aliorum nominum unumquodque dicitur multifariam, et haec quidem aequivoce. haec autem altera ab alteris et prioribus, sic habet et de tactu.

122. Sed tamen principaliter dictum existit in habentibus positionem. Positio autem quibus et locus: etenim in mathematicis similiter assignandus est tactus et locus, sive est separatum unumquodque eorum, sive alio modo.

123. Si igitur est, ut determinatum est prius, tangere ultima habere simul, haec utique se tangunt adinvicem, quaecumque determinatas magnitudines et positionem habentia simul habent ultima.

124. Quoniam autem positio iisdem quidem in quibus et locus existit, loci autem differentia prima sursum ct deorsum et talia oppositorum: omnia ad se invicem tangentia gravitatem utique habent aut levitatem, aut ambo aut alterum. Talia autem passiva et activa: quapropter manifestum est quoniam haec tangere nata sunt adinvicem, quorum divisis magnitudinibus simul ultima sunt, existentibus motivis et mobilibus adinvicem.

125. **(45)** Quoniam autem movens non similiter movet quod movetur, sed hoc quidem necesse est motum et ipsum movere, hoc autem immobile ens, manifestum quoniam et de faciente dicemus similiter: etenim movens facere aliquid inquiunt, et faciens movere. Sed tamen differunt et oportet determinare; non enim possibile est et movens omne agere, si faciens opponimus patienti. Hoc autem in omnibus in quibus est motus passio. Passio autem est, secundum quam altelatur solum; verbi gratia calidum et album; sed movere amplius quam agere est. Illud igitur manifestum quoniam est quidem ut motiva immobilia tangunt, est autem ut non.

126. Sed determinatio tangere universaliter quidem, quod est positionem habentium, et hoc quidem motivo, hoc autem mobili, adinvicem autem motivo et mobili, in quibus existit agere et pati. Est quidem igitur, ut in multum tactum quod tangit tangens: etenim movent mota omnia fere, quae in conspectu nostro, quibus necesse est et videtur tactum tangere quod tangit.

127. Est autem ut aliquando inquimus movens tangere solum id quod movetur, quod tangitur autem non tangere id quod tangit; sed quia movent mota homogenca, necesse videtur esse quod tangitur tangere. Quapropter, si quid movet immobile ens, illud quidem tangit quod movetur, illud autem non; inquimus enim aliquando tristantem tangere nos sed nos non eum. De tactu quidem igitur in naturalibus determinatum sit hoc modo.

COMMENTARIUM

119 [1]. Postquam Philosophus determinavit de generatione et corruptione in communi, et dc aliis sequentibus, scilicet de augmentatione et alteratione, incipit determinare de quibusdam quae ad haec requiruntur. Et primo dat intentionem suam; secundo prosequitur intentum, ibi: *Fere quidem* fl) etc. Circa primum duo facit: primo determinat intentionem suam; secundo ostendit necessitatem suae intentionis, ibi: *Omnes enim qui et elementa* (2) etc.

Dicit ergo primo quod, cum oporteat dicere de materia circa quam est transmutatio elementorum; et de ipsis elementis, secundum contrarietates quae sunt in eis: utrum scilicet sint aut non; et utrum unum eorum sit sempiternum et intransmutabile, sicut supra dicit Empedocles, aut generantur; et si generantur, qualiter generantur: utrum scilicet generantur adinvicem aut moventur, aut est aliquod principium eorum, ex quo generantur, et in quod resolvuntur, sicut diversi dixerunt, ut Democritus atomos, Anaxagoras infinita secundum speciem; quia, inquam, illa determinare debemus, oportet prius determinare de quibusdam antecedentibus ad illa, *de quibus dicitur indeterminate nunc;* quod quidem potest dupliciter intelligi: uno modo, quod philosophi sui temporis indeterminate et insufficienter dixerunt de ipsis, alio modo, quia de generatione indeterminate et confuse dictum est de ipsis.

120 [2]. Deinde cum dicit: *Omnes enim qui et elementa* etc., ostendit necessitatem determinandi, dicens quod omnes philosophi tangentes elementa vel ex elementis generata, utuntur congregatione et segregatione. Quae enim ex elementis generatur, ex congregatione elementorum generantur, quae vero corrumpuntur, ex segregatione elementorum corrumpuntur; quae etiam dicebant agere et pati adinvicem. Cum ergo congregatio sit quaedam mixtura, oportet de mixtura determinare. Qualiter enim fiat mixtio et quid sit, non est adhuc manifeste determinatum. — Cum autem nec alteratio nec congregatio vel segregatio possint fieri sine actione et passione, oportet prius determinare de actione et passione. Illi enim qui ponunt plura principia, dicunt esse generationem per actionem et passionem elementorum adinvicem. Similiter

to n. 3.
(2) n. sq.

et illi qui ex uno materiali principio dicunt alia fieri, necesse habent ponere agere et pati. Ideo recte dixit Diogenes, cum dixit quod, nisi ex uno materiali principio fierent omnia, impossibile esset aliqua adinvicem transmutari. Aliter enim non posset calidum frigefieri, nec frigidum calefieri, nisi subesset una materia: impossibile est enim quod frigiditas sit caliditas, vel e converso; sed oportet quod habeant unum commune subiectum, per quod possint adinvicem transmutari. Quapropter quae agunt et patiuntur adinvicem, necesse est habere unam subiectam materiam, quae sit susceptiva contrariorum. Non tamen omnia agentia et patientia sunt *talia,* scilicet habentia unam materiam, sed solum illa quae agunt et patiuntur adinvicem. Sunt enim aliqua quae agendo non patiuntur, sicut substantiae separatae, et corpora caelestia; quae scilicet corpora, licet patiantur, utpote quae moventur, tamen non patiuntur ab his quae moventur ab eis. — Ulterius autem, cum mixtio et facere et pati non possint fieri sine tactu (nam ea quae adinvicem non se tangunt, non possunt adinvicem agere et pati), ideo determinando de ipsis oportet de tactu tractare.

Inter ista autem tria prius determinandum de tactu, quia tactus prior est: sequitur enim ad ista duo, sed non e converso. Necesse enim est quod ista quae miscentur, adinvicem se tangant, sed non convertitur. Similiter si aliquid agit et patitur ab eo, necesse est etiam quod ista se tangant, sed non convertitur. Cum ergo primum sit, a quo non convertitur consequentia, primum inter tria dicendum de tactu.

121 [3J. Deinde cum dicit: *Fere quidem igitur* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc tria facit, secundum quod de tribus determinat. Primo determinat de tactu; secundo de facere et pati, ibi : *De facere et pati* (3) etc.; tertio de mixtione, ibi : *Reliquum autem videndum* (*) etc. Circa primum duo facit: primo distinguit hoc nomen tactus; secundo incipit agere de ipso, ibi : *Sed tamen principaliter* (5) etc.

Dicit ergo primo, quod tactus dicitur multipliciter, sicut fere unumquodque aliorum nominum : quaedam enim dicuntur aequivoce, quaedam analogice et transumptive, sive metaphorice; ita etiam tactus dicitur proprie et transumptive. Dicit autem *fere,* quia forte non omnia dicuntur multipliciter.

122 [4], Deinde cum dicit: *Sed tamen* etc., prosequitur de tactu: et primo de tactu proprie sumpto; secundo de tactu sumpto transumptive, ibi : *Est autem ut aliquando (®)* etc. Circa primum duo facit: primo investigat definitionem tactus; secundo investigatam concludit, ibi: *Sed determinatio* (7) etc.

Circa primum ponit conditiones quae requiruntur ad tactum. Est autem tactus, ut infra ponet, in habentibus positionem, quorum ultima sunt simul, moventibus et motis, activis et passivis adinvicem. Primo ergo manifestum supponit concludens primam conditionem, dicens quod tactus proprie et principaliter dictus est in habentibus positionem. Positio autem non est nisi in habentibus locum. Et ideo cum mathematica habeant positionem, sive sint separata secundum rem sive secundum rationem tantum, habent etiam locum. Nam sicut dicit Commentator super loco isto, licet mathematica abstrahantur ab aliis accidentibus, scilicet a motu et materia, impossibile est tamen ea imaginari sine loco, cum corpus naturale non sil in loco nisi secundum suas dimensiones, et non per alia accidentia. Locus ergo inseparabilis est a mathematicis corporibus. Ipsis tamen non convenit locus et tactus nisi per quandam similitudinem ad naturalia. Nulla enim vere sunt in loco, nisi naturalia secundum esse accepta; in quibus sunt mathematica secundum esse suum : et ideo etiam in ipsis habent locum et tactum. Nec accipiuntur hic secundum abstraclionem ab esse, quia talis consideratio non est naturalis, sed mathematica; et ideo locus et tactus convenit eis, secundum quod talia, per posterius.

123 [5]. Secundo ibi: *Si igitur est ut determinatum* etc., ponit secundam conditionem, dicens quod si ita est, ut dictum est in V *Physic.,* quod tangere est habere ultima simul, illa se tangunt quae habent determinatas magnitudines et positionem, et quorum ultima sunt simul. Et inest secunda conditio, scilicet habere ultima simul.

124 [6], Tertio ibi: *Quoniam autem positio* etc., investigat tertiam conditionem, scilicet quod tactus est in moventibus et motis, dicens quod positio est in habentibus locum; et quia primae differentiae loci sunt sursum ei deorsum ut dicitur in II *de Caelo,* necesse est ut quae se tangunt, sint sursum aut deorsum. Ideo quae se tangunt, sunt gravia aut levia : aut ambo, sicut elementa media, quae sunt gravia et levia secundum diversos respectus ut dicitur in IV *de Caelo,* aut alterum eorum, sicut extrema, quorum alterum est simpliciter grave, et alterum simpliciter leve. Omnia autem talia dum tangunt se, agunt et patiuntur adinvicem. Quapropter concludit manifestum esse quod illa proprie se tangunt, quorum diversae sunt magnitudines, et simul habent ultima, quae movent et moventur adinvicem per virtutem illorum ultimorum.

125 [7]. Quarto ibi: *Quoniam autem movens* etc., investigat quartam conditionem, quae est quod tactus est in activis et passi-

(3) Lcct. sq.
(4) Lect. XXIV.
(5) n. sq.
(6) n. 9.

(7) n. 8.

vis. Et dicit, quia non omne movens movetur, sed quoddam est movens motum, quoddam autem movens immobile (et hoc dupliciter: aliquid enim simpliciter nullo modo movetur, sicut movens primum, aliquod autem movens non movetur a moto, licet moveatur ab aliquo), secundum quorundam existimationem agens etiam invenitur in istis duobus modis: quia quidam dicunt quod actus moventis est quoddam facere, et e converso quod actus facientis est quoddam movere. Quod tamen falsum est: differunt enim movens et faciens; quorum differentiam oportet nos determinare. Si enim nos dicimus quod faciens opponitur secundum suam speciem patienti, tunc, cum contraria nata sint fieri circa idem, oportet quod faciens patiatur cum tangat ipsum. Haec autem sunt *quibus motus est passio,* idest quae movendo patiuntur secundum alterationem aliquam. Alteratio autem sola est secundum passiones, idest passibiles qualitates, ut secundum calidum vel frigidum. Cum ergo calidum contrarietur frigido, et album nigro, et sic in aliis, duo possunt concludi: primum scilicet, quod agens et patiens habent contrarias qualitates; secundum est quod, cum non omne movens sit tale, non omne movens est agens. In plus ergo erit movere quam agere.

Ex his ergo quae dicta sunt concludit corollarium quoddam, dicens quod moventia immobilia tangunt ipsa mobilia; est autem ut sic, est autem ut non sic: quia tangunt per ultimum virtutis egredientis ab esse eorum, sed non tangunt per ultimum suae quantitatis tantum. Quia si sunt immobilia simpliciter, ut substantiae separatae, non habent ultimum; si vero sint ab his quae movent, immobilia, sicut astra non moventur a terra quam movent, et tunc non habent ultima simul cum ultimis illorum quae moventur. — Ad evidentiam illorum quae hic dicuntur considerandum est, quod agens sive faciens potest sumi dupliciter. Uno modo communiter, prout scilicet virtus alicuius procedit quocumque modo in id quod subiicitur sibi: et hoc modo superius est ad movens. Alio modo potest sumi naturaliter sive physice: et hoc modo in minus est quam movens, et opponitur secundum suam speciem patienti.

126 [8]. Deinde cum dicit: *Sed determinatio tangere* etc., concludit investigatam definitionem tactus, dicens quod determinatur vel definitur ipsum tangere universaliter, quod est in habentibus positionem, moventibus et motis, a se invicem activis et passivis. Et ex hoc concludit ulterius quoddam corollarium, quod frequentius et fortius dicitur esse tactum omne agens naturale quod tangendo tangitur: quia fere omnia quae sunt in conspectu nostro circa locum activorum et passivorum, movent mota, in quibus necessario videtur esse tactus.

127 [9]. Deinde cum dicit: *Est autem* etc., determinat de tactu improprie dicto, dicens quod sicut *inquimus.* idest dicimus, quoddam est movens quod solum tangit id quod movetur, sed id quod tangitur, scilicet ipsum motum, non tangit *tangens,* idest movens. Et in talibus est tactus improprie sumptus; et ista sunt quae non sunt unius generis physici. Sed illa quae sunt *hotnogenea,* idest unius generis naturalis, mota movent; et in talibus necesse est quod tactum, tangat tangens. Et si est aliquod movens immobile, tangit id quod movetur, sed non tangitur ab eo. Et est simile sicut *inquimus,* idest dicimus, aliquando, quod contristans tetigit nos, et nos non tetigimus contristantem : ut quando aliquis dicit verbum iniuriosum, unde contristamur, sed nos non tetigimus contristantem. — Ulterius epilogat, dicens quod de tactu in naturalibus dictum est hoc modo.

LECTIO XIX.

Opiniones contrariae circa habitudinem mutuam agentis et patientis; assignatur causa contrarietatis - Agens et patiens esse similia genere et diversa specie probatur.

TEXTOS ARISTOTELIS
(Bekker 323bl - 324a24)

Caput VII

128. (**46**) De facere et pati dicendum deinceps. Suscepimus enim a prioribus subcontrarios inter se sermones. Multi quidem enim hoc concorditer dicunt, quod simile quidem a simili omne impassibile est, propterea quod non magis activum aut passivum est alterum altero (omnia enim similiter insunt eadem similibus), dissimilia autem et differentia facere et pati adinvicem sunt innata. Etenim quando minor ignis a maiori corrumpitur, propter contrarietatem hoc inquiunt pati: contrarium enim esse multum pauco.

129. (**47**) Democritus autem ultra alios singulariter dixit solus. Inquit enim idem et simile esse faciens et patiens, quia altera et differentia non contingit pati abinvicem; sed si altera existentia faciunt aliquid adinvicem, non secundum quod altera, sed secundum quod idem aliquid sunt, sic hoc accidere eis. Quae dicuntur igitur haec sunt.

130. (**48**) Videntur autem hoc modo dicentes subcontrarios dicere sermones. Causa autem contradictionis est quod, cum totum inspexisse debuissent, partem tantum aliquam utrique dixerunt: simile enim et omnifariam omnino indifferens rationabile est non pati a simili nihil; quid enim magis alterum erit activum quam alterum? Sed si a simili aliquid pati possibile, et ipsum a seipso. Quamvis his ita se habentibus nihil utique erit nec incorruptibile neque immobile, si simile secundum quod simile activum. Ipsum enim seipsum movebit omne, (**49**) et omnifariam alterum et nullatenus idem similiter. Neque enim patietur albedo a linea aut linea ab albedine, praeterquam secundum accidens, puta si accidat albam sive nigram esse lineam: non exterius enim seipsa a natura faciunt, quaecumque neque contraria neque ex contrariis sunt.

131. (**50**) Sed quoniam non quodcumque natum est pati et facere, sed quaecumque aut contraria sunt aut contrarietatem habent, necesse ct patiens et faciens genere quidem simile esse et idem, specie autem dissimile et contrarium: natum est enim corpus a corpore, sapor autem a sapore, color autem a colore pati, universaliter autem homogeneum ab homogeneo.

132. (**51**) Huius autem causa quoniam contraria in eodem genere omnia; faciunt autem et patiuntur contraria abinvicem. Quapropter necesse est qualiter quidem esse eadem faciens et patiens, qualiter autem altera et dissimilia abinvicem. Quoniam autem faciens et patiens genere quidem eadem et similia sunt, specie autem dissimilia, talia autem contraria, manifestum quoniam passiva et activa sibi invicem sunt contraria et media: etenim universaliter generatio et corruptio in his. Et ideo rationabile iam ignem calefacere et frigidum infrigidare, et universaliter faciens assimilare sibi ipsi patiens; faciens enim et patiens contraria sunt et generatio in contrarium. Quapropter necesse est patiens in faciens transmutari: sic enim in contrarium generatio erit.

133. (52) Et secundum rationem autem non eadem dicentes, ambos tamen est tangere naturam. Dicimus enim pati quandoque subiectum, verbi gratia sanari hominem et calefieri et infrigidari et alia eodem modo, quandoque autem calefieri frigidum, sanari autem laborans: ambo autem sunt vera. Eodem modo et de faciente; quandoque enim hominem inquimus calefa-

cere, quandoque autem calidum; est quidem enim ut materia patitur, est autem ut contrarium. Ad id quidem igitur respicientes idem oportere habere existimaverunt faciens et patiens; ad alterum autem, contrarium.

COMMENTARIUM

128 [1]. Postquam Philosophus determinavit de tactu, quod est unum de tribus necessariis ad principale propositum, hic incipit determinare de facere et pati. Et est rectus ordo: quia sicut tactus praecedit actionem et passionem, eo quod agentia et patientia necesse est quod adinvicem se tangant, ita agere et pati praecedit mixtionem, eo quod ad mixtionem necesse est quod aliquid agat et aliquid patiatur ut infra dicetur; et ideo ante mixtionem determinat de agere et pati. Circa hoc duo facit: primo determinat de agere et pati; secundo de modis agendi et patiendi, ibi: *Quomodo autem contingat* (') etc. Circa primum tria facit: primo ostendit quae et qualia sunt activa et passiva; secundo determinat de modis eorum, ibi : *Eodem modo suscipiendum est* (1) etc.; tertio ostendit ad quas causas ipsa activa et passiva reducantur, ibi: *Est autem factivum causa ut unde principium* (3) etc. Circa primum tria facit: primo ponit opiniones aliorum de ipso facere et pati; secundo manifestat, ostendendo causas contrarietatis ipsius, ibi: *Videntur autem hoc modo* (4) etc.; tertio ponit opinionem suam, ibi: *Sed quoniam non quodcumque natum est (5).*

129 [2]. Circa primum ponit unam opinionem, dicens quod postquam determinatum est de tactu, dicendum est de facere et pati. Prius tamen videndum est quid de ipso dixere priores philosophi; videntur enim eorum opiniones de facere et pati esse contrariae. Nam multi concordaverunt in hoc, quod ea quae agunt et patiuntur adinvicem, necesse est penitus esse dissimilia. Cuius rationem assignabant, dicentes quod inter similia unum non habet magis rationem agentis quam aliud, nec e converso; unde non habet magis rationem patientis quam aliud; omnia enim haec, scilicet agere et pati, similiter eodem modo insunt his quae sunt similia. Sed illa quae sunt dissimilia et differunt in formis et qualitatibus, nata sunt agere et pati adinvicem. Si quis autem obiiceret contra eos, dicens quod similia et agunt et patiuntur adinvicem, sicut multus sive magnus ignis corrumpit parvum ignem, quia sunt similes et unius naturae: respondetur quod hoc non est propter similitudinem quam habent, sed est propter contrarietatem in quantitate ipsorum: magnum enim contrariatur parvo.

130 [3]. Secundo cum dicit: *Democritus autem* etc., ponit aliam opinionem, quae primae videtur esse contraria. Et est opinio Democriti, qui in hac opinione fuit singularis et solus. Dixit enim quod agens et patiens est omnino idem et simile: quia quae sunt diversa et dissimilia, nec agunt nec patiuntur adinvicem. Sed si contingat quod aliqua diversa et dissimilia agant et patiantur adinvicem, hoc non est inquantum diversa, sed inquantum aliquo modo sunt idem et similia. Haec ergo sunt quae accepimus ab antiquis de ipso facere et pati.

131 [4]. Deinde cum dicit: *Videntur autem hoc modo* etc., manifestat primas opiniones ostendendo causam contrarietatis in ipsis, dicens quod antiqui philosophi videntur dicere *subcontrarios* sermones; qui ideo dicuntur *subcontrarii,* quia quodammodo sunt veri, et quodammodo falsi: unde aliqualiter compatiuntur se adinvicem, sicut subcontrariae propositiones. Causa autem diversitatis et contrarietatis istarum opinionum est, quia cum oporteat considerare naturam activorum et passivorum ex utraque parte, scilicet tam ex parte terminorum quam ex parte subiecti, sive tam ex parte materiae quam ex parte formae, quod idem est, consideraverunt tantum unam partem; et ideo in parte verum dixerunt, et in parte falsum. — Primi enim qui dixerunt activa et passiva omnino dissimilia, consideraverunt ea tantum ex parte terminorum, sive formarum. Et in hoc bene dixerunt: quia non est conveniens quod omnino simile in materia et in forma, patiatur ab omnino sibi simili in materia et in forma; quoniam sicut antiqui dicebant, nullum corpus est dignius agere in alterum quam alterum. Alia etiam ratione inducebantur ad hoc ponendum: quod si simile agit in simile, ubi maior est similitudo, magis ibi est ratio actionis et passionis; sed cum nihil sit similius alteri quam idem sibi ipsi, idem a seipso patietur, et seipsum corrumpet: nihil ergo incorruptibile, nihil immobile erit. — Qui vero dixerunt activa et passiva esse similia, consideraverunt ea solum secundum materiam. Et quantum ad hoc bene dixerunt: quia id quod est omnino alterum et nullatenus idem, non aget in alterum, nec patietur ab eo; impossibile est enim quod ea quae non communicant in materia, agant et patiantur mutuo. Et ponit exemplum de linea et albedine : quae cum non communicant in materia, impassibilia

(1) Lect. xxr.
(2) Lect. sq. n. 1.
(3) ibid. n. 3.
(4) n. 4.
(5) n. 5.

sunt adinvicem; nisi forte per accidens adinvicem patiantur, sicut quando linea fit alba vel nigra. Et quod talia non sint adinvicem activa et passiva, patet ex hoc, quod illa quae non sunt contraria, nec ex contrariis, *non faciunt seipsa adinvicem exterius a natura,* idest non transmutant se adinvicem vel corrumpuntur. Cum enim illud quod corrumpitur vel generatur induat aliam formam, dicitur fieri exterius a *natura,* idest a forma quam prius habebat, quae dicitur natura, ut dicitur in II *Physic.*

132 [5]. Deinde cum dicit: *Sed quoniam non quodcumque* etc., ponit opinionem propriam. Et circa hoc duo facit: quia primo ponit eam; secundo redit iterum super opiniones antiquorum ostendendo quod in parte bene dixerunt et in parte erraverunt, et causam erroris ipsorum, ibi: *Et secundum rationem autem non eadem dicentes* (6) etc. Dicit ergo quod, quia non quaecumque apta nata sunt agere et pati adinvicem, sed solum illa quae sunt contraria, vel habent contrarietatem, necesse est quod agens et patiens in genere sint idem et similia, et diversa specie et contraria. — Et non sumitur hic genus logice: quia hoc modo alia corpora essent eiusdem generis; sed sumitur genus naturaliter: et hoc modo omnia quae communicant in materia, sunt eiusdem generis.

Quod autem activa et passiva sint talia, dupliciter probat. Primo per inductionem, dicens quod agens et patiens esse eiusdem generis ct diversa specie, patet inducendo in singulis. Corpus enim natum est pati a corpore quod est eiusdem generis in substantia (si tamen communicent in materia: quod dico propter corpora caelestia, quae non habent eandem materiam cum inferioribus), sapor autem natus est pati a sapore, et color a colore, quae sunt eiusdem generis in qualitate, et universaliter res eiusdem generis ab *homogeneis,* idest a rebus naturalibus eiusdem generis.

133 **[6].** Secundo ibi: *Huius autem causa* etc., ostendit idem similiter sic. Quaecumque agunt et patiuntur adinvicem, sunt contraria; contraria autem sunt in eodem genere, ut probatur in X *Metaphys.;* ergo activa et passiva sunt in eodem genere; et ideo necesse est ipsa *qualiter,* idest quodammodo, esse similia, quia eadem et similia genere, et *qualiter,* idest quodammodo, altera et dissimilia specie, ut dixerunt antiqui. Hanc autem rationem convertit de conclusione faciens alteram praemissarum, hoc modo: illa quae sunt similia in genere et diversa specie, sunt contraria; sed activa et passiva sunt talia; ergo sunt contraria; et etiam ipsorum media, quae ad extrema comparata, quodammodo contrariantur. Si ergo secundum istam viam poterit esse generatio et corruptio, quod fiunt solum per contraria, sic etiam ignis poterit calefacere, et frigidum infrigidare, et universaliter faciens poterit sibi assimilare patiens, cum habeat unum commune subiectum susceptivum contrariorum: faciens enim et patiens sunt contraria, et faciens poterit transmutari in patiens, et e converso. Sic enim fit generatio et corruptio, scilicet de contrario in contrarium.

134 [7]. Deinde cum dicit: *Et secundum rationem autem non eadem* etc., redit ad praedictas antiquorum opiniones, ostendendo causam contrarietatis ipsorum (quod quidem supra licet idem fecerit, non sic tamen aperte manifestavit). Dicit ergo quod antiqui philosophi sibi invicem contradicere videntur, non eadem dicentes, quia non habuerunt eandem *rationem,* idest considerationem; utraque tamen pars tetigit naturam activorum et passivorum; vel secundum aliam litteram: ambo tetigerunt verum. Dicimus enim aliquando pati subiectum, sicut quando dicimus hominem sanari vel calefieri vel infrigidari; et ideo Democritus solum respiciens ad subiectum, dixit activa et passiva esse similia: et in hoc bene dixit. Dicimus etiam aliquando et contrarium pati, sicut calidum frigefieri, et frigidum calefieri; et ideo etiam alii solum terminos intuentes, dixerunt ipsa activa et passiva esse omnino dissimilia.

(6) n. 7.

LECTIO XX.

Diversitas et causa diversitatis agentium - Ostenditur ad quas causas reducantur agens et patiens.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 324a24 - b24)

(Caput VII)

(**53**) Eodem modo suscipiendum est de facere et pati quo et de movere et de moveri. Dupliciter enim dicitur et movens; in quo enim est principium motus, videtur hoc movere (principium enim prima causarum), et rursus ultimum ad id quod movetur et generationem. Similiter autem et de faciente: etenim medicum sanare dicimus, et vinum. Primum igitur movens nihil prohibet in motu quidem immobile esse; in quibusdam autem est et necessarium; ultimum autem semper movere motum. In actione autem primum quidem impassibile, ultimum autem et ipsum patiens.
Quaecumque enim non habent eandem materiam, faciunt impassibilia existentia, verbi gratia medicativa: ipsa enim faciens sanitatem nihil patitur a sanato. Cibus autem faciens etiam ipse patitur aliquid: aut enim calefit, aut infrigidatur, aut aliud quid patitur simul faciens. Est autem medicativa quidem ut principium, cibus autem ultimum et tangens. (**54**) Quaecumque quidem igitur non in materia habent formam, haec quidem impassibilia sunt activorum, quaecumque autem in materia, passiva. Materiam quidem enim dicimus omnes similiter, ut ita dicam, eandem esse oppositorum cuilibet, ut genus ens, potens autem calidum esse praesente calefaciente et approximante necesse est calefieri; ideo, quemadmodum dictum est, haec quidem activorum impassibilia, haec autem passibilia. Et quemadmodum in motione, eodem modo habet et in activis: illic enim primitus movens immobile, et in factivis primum faciens impassibile.

136. (**55**) Est autem factivum causa ut unde principium motus; cuius autem gratia, non activum. Nam sanitas non factivum est, nisi secundum metaphoram: etenim hoc quidem faciente quando existit, generatur aliquid patiens, habitibus autem praesentibus non amplius generatur, sed est iam; species autem et fines habitus quidam.

137. Materia autem secundum quod materia passivum. Ignis quidem igitur in materia habet calidum; si autem aliquid esset calidum separatum, hoc nihil pateretur. Hoc quidem igitur forsitan impossibile est separatum esse; si autem sunt quaedam talia, in illis utique erit verum quod dicitur. Quid quidem igitur facere et pati est et quibus insit, et quare, et quomodo, determinatum sit hoc modo.

COMMENTARIUM

135 [1], Postquam Philosophus determinavit naturam activorum et passivorum, ostendendo quae et qualia sint, hic inquirit de modis eorum. Et primo distinguit agentia abinvicem; secundo assignat causam diversitatis ipsorum, ibi: *Quaecumque enim non habent* O etc.

Dicit ergo primo, quod suscipiendum est quod facere et pati dicuntur multipliciter, ut movere et moveri; utrumque enim dicitur dupliciter sicut movens, quoniam in utroque est primum et ultimum. Td enim est primum movens, in quo est primum principium motus, quod verissime movere videtur: principium enim movendi est prima causa causarum, virtutem habens movendi a seipso, non ab alio. Ultimum autem movens est id quod movet per aliud, et post quod non est

(1) n. sq.

aliud movens, sed post ipsum est solum id quod movetur ad generationem. Similiter autem duplex est faciens: quoddam primum, sicut medicus, qui est prima causa sanitatis, et quoddam ultimum, sicut vinum vel potio, quae etiam est causa movens ad sanitatem. Inter haec autem duo moventia haec est differentia, quia primum movens potest esse immobile, sicut medicus, qui non movetur ab aliquo dum sanat, nisi forte per accidens (in quibusdam tamen necesse est primum movens esse omnino immobile, sicut in his quae sunt omnino separata a materia; et hoc dupliciter: quia vel est omnino immobile, si nullam habeat materiam penitus, aut est immobile ab eo quod movetur ab ipso, et hoc quando non habet eiusdem rationis materiam cum eo quod movetur); ultimum autem movens, post quod non est aliud nisi id quod movetur tantum, necesse est semper movere, motum ab eo priore. Et similiter est in actione; quia quoddam est agens primum, quod est impassibile, et quoddam agens quod patitur.

136 |2J. Deinde cum dicit: *Quaecumque enim non habent* etc., assignat causam diversitatis ipsorum, dicens quod causa quare quoddam agens est quod agendo patitur, quoddam autem non, est ista: quia quaedam non habent eandem materiam; et talia agentia faciunt vel agunt *existentia impassibilia.* idest ipsis non patientibus ab his in quae agunt. Verbi gratia: medicina faciens sanitatem nihil patitur a sanato, quia non communicat cum eo in materia. Quaedam autem habent eandem materiam, sicut cibus vel potio, et id quod sanatur, et ideo cibus agendo patitur, quia aut calefit, aut infrigidatur. Inter haec autem duo agentia, scilicet medicina et cibum, medicina est principium in quo primo est actio, cibus autem est agens ultimum, quod agit per tactum. Quaecumque igitur agentia non habent eandem formam in materia quae sit eiusdem rationis cum passibilibus, haec cum sint de numero agentium sive activorum, sunt impassibilia; quaecumque autem habent formam in materia eiusdem rationis, agendo patiuntur.

Subiungit ad horum declarationem, quae dicatur materia una aliquorum. Et dicit quod dicitur esse una materia cuilibet, quae est susceptiva contrariorum; quae licet sit una subiecto, differt tamen secundum esse: et propter hoc dixit *ut ita dicam.* Et ipsa materia dicitur ut genus, non quidem praedicabile, sed dicitur genus secundum quod genus dicitur subiectum primum, quod substat duobus contrariis aut pluribus; contrariorum autem unum est in activo, alterum est in passivo: et ideo una materia est activi et passivi. Et quod per naturam potest esse calidum, necessario calefit, quando appropinquat calidum calefaciens ipsum. Hoc ergo quod dictum est, causa est quare quaedam agentia sunt passibilia, et quaedam impassibilia. Et sicut dictum est in motione, ita dictum est in actione, quia sicut in moventibus primum movens est immobile, ita in effectivis primum efficiens est impassibile.

137 [3|. Deinde cum dicit: *Est autem factivum* etc., ostendit ad quam causam reducatur agens, et ad quam patiens, dicens quod agens est unum primum principium motus, et est diversum a causa formali et finali, et non dicitur finalis nisi secundum metaphoram. Et quod non sit formalis nec finalis, sic probat: quia quando faciens est secundum actum faciens, tunc aliquid generatur in patiente; sed talibus habitibus sive formis, sicut est sanitas quae est finis operationis medicinae, praesentibus, non generatur aliquid nec fit, sed iam est: species enim et fines sunt habitus quidam quiescentes, nam habito fine quiescit motor.

138 [4], Secundo cum dicit: *Materia autem* etc., ostendit ad quam causam reducatur patiens, dicens quod reducitur ad materiam, quia materia secundum quod materia passiva est; et ideo quae patiuntur, patiuntur per materiam. Quae autem sunt activa et passiva, habent speciem in materia; sicut ignis habet esse calidum in materia. Si autem esset aliquod calidum separatum a materia, hoc nihil pateretur; sed forsan impossibile est esse aliquid tale separatum, licet quidam hoc dixerunt; si autem aliqua sint talia, quae sint a materia separata, in illis verum est quod dicitur, scilicet quod nihil patiuntur. Sed de hoc in prima Philosophia locus erit determinare. Ex hoc manifeste patet, quod omnis potentia passiva et omnis passio est per materiam, et omnis actio est per formam.

Ultimo epilogat, et est planum in littera.

LECTIO XXL

Diversae opiniones de modo quo perficitur agere et pati in corporibus; comparantur adinvicem.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekkcr 324b25 - 325b36)

Caput VIII

138. **(56)** Quomodo autem contingat hoc accidere rursus dicamus. His quidem igitur videtur pati unumquodque per quosdam poros, ingrediente faciente ultimo et principali: et hoc modo ct videre et audire nos inquiunt et secundum alios sensus sentire omnes, amplius videri per aërem et aquam et per transparentia: quia poros habent invisibiles quidem propter parvitatem, spissos autem et secundum ordinem, et magis habent transparentia magis.

139. Hi igitur in quibusdam ita determinaverunt, quemadmodum et Empedocles, non solum in facientibus et patientibus, sed et misceri inquiunt ea, quorum pori adinvicem sunt commensurabiles.

140. **(57)** Compendiose autem maxime ct de omnibus uno sermone determinaverunt Leucippus et Democritus, principium facientes secundum naturam quod est.

141. Quidam enim antiquorum opinati sunt ens ex necessitate esse unum et immobile: vacuum quidem enim non ens, moveri autem non posse non ente vacuo separato. Neque rursus multa esse non ente segregante. **(58)** Hoc enim nihil differre, si quis existimet non continuum esse omne sed tangere divisum, et fore multa et non unum esse et vacuum. Si enim ubique divisibile, nihil esse unum, quapropter neque multa, sed vacuum omne. Si autem tum divisibile quidem, tum autem non, fictitium aliquid hoc utique videri. Usque quantum enim et propter quid hoc quidem ita habet esse totius, et plenum est, hoc autem divisum? Amplius autem sic fore necessarium non esse motionem. Ex his igitur utique sermonibus, transcendentes sensum et despicientes eum ac si conveniens rationem sequi, unum ct immobile omne esse dicunt et infinitum quoddam: finem enim finire utique ad vacuum. Hi igitur ita et propter causas has enuntiaverunt de veritate. **(59)** Amplius autem in sermone quidem videtur hoc contingere, in rebus autem ita opinari dementiae est simile: nullus enim dementium egreditur infantum, ut ignem unum esse existimet et glaciem, sed solum bona ct apparentia propter assuetudinem, haec quibusdam propter dementiam nihil videntur differre.

142. **(60)** Leucippus autem existimavit habere sermones qui ad sensum confessa dicentes non destruebant generationem neque corruptionem neque motum neque multitudinem entium. Confitens autem quae apparentibus, constituentibus autem unum ut non entem motionem sine vacuo facere vacuum non ens: et entis nihil non ens inquit esse. Principaliter enim ens, plenum esse ens.

143. Sed esse tale non unum, sed infinita multitudine et invisibilia propter parvitatem tumorum. Haec autem in vacuo ferri (vacuum enim esse), ct coagmentata quidem generationem facere, dissoluta autem corruptionem. Facere autem et pati quatenus se contingunt, secundum enim id non unum esse. Et composita et complicata generare, **(61)** ex eo autem quod vere unum est, non generari multitudinem, neque ex vere multis unum, sed esse hoc impossibile.

144. Sed ut Empedocles et aliqui aliorum inquiunt pati per poros: ita omnem alterationem et omne pati hoc modo generari per vacuum facta dissolutione et corruptione, similiter autem et augmentationem subintrantibus solidis. **(62)** Fere autem ct Empedocli ne-

cesse est dicere, ut et Leucippus inquit: etenim esse quaedam solida, indivisibilia autem, si non ubique pori continui sunt. Hoc autem impossibile: nihil enim erit aliud solidum extra poros, sed omne vacuum. Necesse igitur tangentia quidem esse indivisibilia. media autem eorum vacua, quos ille dicit poros. Ita autem et Leucippus dicit de facere et pati. Modi igitur secundum quos haec quidem faciunt, haec autem patiuntur, fere hi dicuntur.

145. Et de his quidem et quomodo dicunt manifestum est: et ad eorum positiones quibus utuntur fere confesse hoc contingere videtur. Aliis autem minus, verbi gratia Empedocli quomodo erit generatio ct corruptio et alteratio. non est manifestum. His enim erant indivisibilia prima corporum, formis differentia solum, ex quibus primum componuntur, et in quae ultimo dissolvuntur. Empedocli alia quidem manifestum quoniam usque ad elementa habent generationem ct corruptionem: ipsorum vero elementorum quomodo generatur et corrumpitur coacervata quantitas, neque manifestum neque contingit dicere ei non dicenti et ignis elementum esse.

146. Similiter autem aliorum omnium, ut in Timaeo scripsit Plato.

147. (63) Intantum enim differt ut non eodem modo cum Leucippo dicat, quoniam hic quidem solida, hic autem planities dicit indivisibilia; et hic quidem infinitis terminari figuris indivisibilium solidorum unumquodque, hic autem terminatis: quoniam indivisibilia utrique dicunt et terminata figuris. Ex his itaque generationes et segregationes et corruptiones Leucippo quidem duo modi erant, utique per vacuum et per tactum (hic enim indivisibile unumquodque), Platoni autem secundum tactum solum; vacuum enim non esse inquit. Et de indivisibilibus quidem planitiebus diximus in prioribus sermonibus, de indivisibilibus autem solidis amplius dicere accidens relinquatur nunc.

COMMENTARIUM

139 |1J. Postquam Philosophus determinavit de natura activorum et passivorum, ct de modis eorum, ct ostendit ad quas causas reducantur, hic determinat de modis agendi ct patiendi, quomodo scilicet contingat agere vel pati. Et primo secundum opinionem aliorum; secundo secundum opinionem propriam, ibi: *Quo autem modo existât* I1) etc. Circa primum duo facit: primo ponit opiniones aliorum; secundo reprobat eas, ibi: *Ut autem parum disgredientes* (2) etc. Circa primum duo facit: primo ponit opiniones aliorum; secundo comparat eas adinvicem, ibi: *Leucippus autem existimavit* (3) etc. Circa primum duo facit: primo ponit opiniones aliorum in generali; secundo in speciali, ibi: *Hi igitur in quibusdam* (4) etc.

Dicit ergo primo quod dicendum est rursus, quomodo contingat agere et pati. Dicit autem *rursus,* quia iam dixit quendam modum actionis et passionis in genere; nunc descendit ad speciales modos, sumptos ex parte activorum et passivorum, scilicet qualiter veniat agens ad patiens, ut imprimat ei. suam formam per quam intendit ipsum patiens transmutare.

Circa hoc autem fuerunt diversae opiniones. Quibusdam enim visum fuit quod unumquodque quod patitur, patitur per quosdam poros qui sunt in ipso patiente, per quos ipsum agens quod est proximum patienti, ingreditur in patiens per illos poros, et undique contangit ipsum, et undique patitur patiens, et non in uno loco tantum. Et per hunc modum dicunt quod videmus, et sentimus secundum alios sensus omnes: quia enim secundum eos visus et auditus effunduntur super visibile per media, ideo dixerunt quod per poros illorum corporum quae sunt media sensuum, videmus et audimus. Dicunt etiam quod ideo plus videmus per aërem et aquam et per alia corpora diaphana, sicut est vitrum et crystallum, quia illa corpora habent plures poros aliis; qui pori sunt invisibiles propter parvitatem, sed magis spisse positi, et melius ordinati quia directi. Et ideo videt melius per transparens visus, si reperit rectam lineam per quam videat. Et quia magis transparens habet poros spissiores et directius ordinatos, ideo quanto fuerit magis transparens, tanto per ipsum melius videmus.

140 [2]. Deinde cum dicit: *Hi igitur in quibusdam* etc., ponit opiniones eorum in speciali. Et dividitur in tres partes, secundum tres opiniones. Et primo ponit opinionem Empedoclis, dicens quod quidam magis ad speciem descendentes, dicunt ipsos poros non solum in activis et passivis, sed etiam illa dicunt adinvicem bene admisceri, quorum pori sunt commensurabiles ut unum in aliud ingredi possit, ita quod plurimum unius sit in plurimo alterius, et e converso.

141 [3], Deinde cum dicit: *Compendiose*

(1) Lect. XXIII.
(2) Lect. sq.
(3) n. 5.
(4) n. sq.

autem etc., ponit opinionem Leucippi et Democriti, dicens quod breviter et compendiose dicamus, quod uno et simili sermone dixerunt Leucippus et Democritus. Ambo enim posuerunt principium quod est secundum naturam: per ipsum enim sicut infra dicitur, reddebant causam generationis et corruptionis, et ad sensum apparentia confitentur; et ideo dicitur *secundum naturam* magis quam positio aliorum qui de naturis rerum per sua principia causas assignare non possunt.

142 [4]. Deinde cum dicit: *Quidam enim antiquorum* etc., ponit opinionem Parmenidis et Melissi, qui opinati sunt esse tantum unum principium, et illud esse immobile et continuum. Quod autem sit immobile sic probabant. Motus non potest esse nisi sit vacuum; sed vacuum non est; ergo motus non est; ergo est tantum unum et immobile. Quod vero sit tantum unum sic probabant. Multa non possunt esse nisi sit aliquid separans et dividens ea; nihil autem potest esse segregans et dividens, nisi vacuum; sed vacuum non est; ergo non possunt esse multa segregata: et sic omnia unum sunt. Et quia posset dici eis quod multa sunt se tangentia, ita quod inter ea non sit vacuum segregans: dicunt quod hoc nihil differt; quia continuum et contangens idem dicebant esse: nam secundum eos continui partes se contangebant. Dixerunt etiam quod nihil differt quod sint multa, et quod non sit unum, et quod dicatur esse vacuum: quia continuum et contiguum sunt idem secundum istos, nec multa sunt nisi sint divisa; et quod non dividebantur nisi per vacuum. Sed non est vacuum; ergo nec multa, sed omnia continua. Si enim dicatur quod ens *ubique,* idest in omni puncto, sit divisibile, tunc potest dici quod nihil sit unum; sed multitudo componitur ex multis unis; ergo nec multitudo erit; ergo totum erit vacuum. Si autem dicatur totum ens esse continuum, *tum quidem,* idest secundum aliquid esse divisibile, *tum autem non,* idest secundum aliquid esse indivisibile, hoc utique videbitur esse fictitium, cum non sit magis ratio quare in uno puncto dividatur quam in alio. Usque ad quantum enim erit divisibile, ita quod ibi stet divisio? Et quare aliquid de universo ita se habet, quod dividitur et separatur per vacuum, aliud autem se habet quod est plenum et non dividitur, ita quod unum ab alio separetur per vacuum, non videtur horum posse ratio assignari. Amplius autem sequitur ex necessitate quod nihil movebitur, per istas rationes. Ergo transcenderunt et dimiserunt sensum et ea quae per sensum apparent, opinantes quod magis debemus sequi rationem quam sensum. — Quod autem totum ens sit infinitum sic probabant. Si ens finitur, aut finitur ad plenum, aut ad vacuum. Sed ad plenum non potest finiri, quia plenum est ens: idem enim finiretur ad seipsum; vel eadem ratione illud plenum finiretur ad aliud plenum: et sic esset abire in infinitum. Ergo oportet quod finiatur ad vacuum; sed vacuum non est; ergo ad nihil finitur; ergo oportet quod ens sit infinitum.

Isti ergo propter tales causas sic enuntiaverunt de veritate. Adhuc in *sermone* per ipsorum rationem sophisticam videtur hoc sequi quod dictum est, non tamen in rei veritate contingit. Si autem res ipsae inspiciantur, dementiae videtur esse simile dictum eorum; nullus enim demens intantum egreditur a iudicio veritatis, quod dicat ignem et glaciem esse unum: quod illi dicebant, ponentes omnia esse unum. Licet aliquis propter consuetudinem vel propter apparentiam putet mala in sensibus esse bona: hoc enim quibusdam propter dementiam accidit; unde aliquando inter bona et mala nullam differentiam esse putant.

143 [5]. Deinde cum dicit: *Leucippus autem* etc., comparat praedictas opiniones adinvicem. Et primo comparat opinionem Leucippi et Democriti ad opinionem Parmenidis et Melissi; secundo comparat eam ad opinionem Empedoclis, ibi: *Sed ut Empedocles* (5) etc.; tertio ad opinionem Platonis, ibi: *Similiter autem aliorum* (6) etc. Circa primum duo facit: primo comparat opinionem Leucippi ad opinionem Parmenidis et Melissi penes convenientiam; secundo penes differentiam, ibi: *Sed esse tale* (7) etc.

Dicit ergo primo quod Leucippus putavit habere sermones meliores aliis, in hoc quod confitetur ea quae sunt manifesta ad sensum. Unde neque destruit generationem, neque corruptionem, neque motum, neque multitudinem rerum, sed confitetur ea quae sunt omnibus manifesta ad sensum. In hoc tamen dixit eadem cum Parmenide et Melisso, *constituentibus,* idest dicentibus, quod omne quod est, est tantum unum et immobile; quia dicit quod bene sequitur, quod non erit motus nisi sit vacuum. Sed in hoc differt ab eis, quia illi destruxerunt consequens, idest vacuum esse, et concluserunt oppositum antecedentis, scilicet motum non esse; sed Leucippus ponit antecedens et infert consequens: scilicet motum, et ex hoc concludit vacuum esse. Vacuum autem dicit esse sicut privationem; et ideo simpliciter est non ens: quia non est aliquid entium, sicut nec privatio; tamen est ens: quia est entis, sicut privatio habitus. Unde plenum dicebat principaliter ens.

144 [6]. Deinde cum dicit: *Sed esse tale* etc., comparat dictas opiniones circa differentiam, dicens quod, licet principaliter ens sit plenum, tamen non omne quod est plenum est unum, sicut dixit Parmenides et Melissus, sed sunt multa, et infinita, et invisibilia propter parvitatem suae quantitatis. Haec enim

(5) n. 7.
(6) n. 9.
(7) n. sq.

sunt quae ipsi appellant *atomos,* sive corpora indivisibilia, quae moventur in vacuo; quod vacuum ipse Leucippus dicit esse. Quomodo autem fiat generatio et corruptio, et alia quae apparent, ex istis atomis, subiungit, dicens quod per ipsorum congregationem et conglutinationem fit generatio; cum autem dividuntur, fit corruptio; cum vero undique se contingunt, faciunt actionem et passionem; cum autem penetrant se et unum subintrat in alterum, fit augmentum; cum permutaverint ordinem et situm, tunc fit alteratio. Secundum enim quod dicit et confitetur, necesse est ponere non esse unum solum, ex quo generantur ista composita et complicata; quia ex eo quod est *vere unum,* impossibile est fieri multa, nec ex *vere multis* fieri vere unum. Dicitur autem *vere unum,* quod omnino est indivisibile actu et potentia: *vere* autem *multa,* quae omnino distincta sunt, nec actu nec potentia coniunguntur, sicut indivisibilia.

145 [7]. Deinde cum dicit: *Sed ut Empedocles* etc., comparat opinionem Leucippi ad opinionem Empedoclis. Et primo penes convenientiam, dicens quod Democritus et Leucippus dicunt, quod res patitur per poros, sicut dixit Empedocles et quidam alii de antiquis philosophis. Et dicunt quod omne pati et omne alterari hoc modo generatur et fit quod fit, ita quod fiat rei dissolutio per interpositionem vacui; quia vacuum interponitur ipsis rebus, ita quod pars huc pars illuc feratur. Similiter augmentationem fieri, per subintrationem ipsorum solidorum atomorum adinvicem. Empedoclem autem fere necesse est dicere sicut Leucippus dixit, esse scilicet indivisibilia corpora. Dicit autem *fere,* quia Empedocles non confitebatur expresse esse aliqua corpora indivisibilia, sed quia hoc sequitur ad opinionem eius. Ponebat enim poros in ipsis corporibus: ex quibus actio et passio causabatur secundum eum. Aut ergo illi pori sunt in toto corpore ita quod non sit aliquid medium inter eos, aut est aliquod corpus solidum dividens eos. Si sunt in toto corpore ita quod nihil sit medium, tunc totum corpus erit vacuum: quod est impossibile. Necesse est ergo esse aliquod corpus solidum *extra poros,* idest praeter poros, quod ipsos dividat et distinguat. Et alia corpora necesse est esse divisibilia; media autem istorum sunt vacua, sive foramina, quae scilicet Empedocles dicit poros. Nulla enim, ut dicit Commentator, est differentia inter utramque opinionem, nisi quod secundum Leucippum inter haec corpora est vacuum, et apud istos ista foramina sunt plena corporibus subtilibus. Conveniunt igitur in duobus, scilicet in positione vacuitatis, et positione corporis indivisibilis; et ideo fere ita dicit Leucippus de facere et pati sicut Empedocles. Et ideo dicit, quod modi agendi et patiendi secundum utrosque fere sunt idem. Dicit *fere,* propter praedictam causam.

146 [8]. Secundo cum dicit: *Et de his quidem* etc., ponit differentiam inter utramque opinionem, dicens quod istorum differentia de modis agendi manifesta erit ex eorum positionibus sequentibus. Nam Leucippus magis potest dare ex sua opinione causam eorum quae manifeste videntur; Empedocles autem minus: quia secundum eius fundamentum non est manifestum, quomodo accidat generatio et corruptio et alteratio in omnibus entibus naturalibus. Sed Democritus et Leucippus possunt assignare causam generationis et corruptionis non solum mixtorum, sed etiam quatuor elementorum, ex corporibus indivisibilibus; quia secundum istos diversitas istorum corporum, tam simplicium quam mixtorum, causatur ex diversitate corporum atomorum, quae differunt positione, ordine, et forma, et figura, sicut dicitur in I *Metaphys.* Empedocles vero ex sui positione non potest dare causam generationis et corruptionis, nisi solum istorum mixtorum usque ad elementa. Ponit enim alia fieri ex quatuor elementis, sed in elementis non potest dare causam generationis et corruptionis. Non enim posuit alia elementa priora istis quatuor elementis; unde non potest dicere propter quid vel quomodo generentur ex aliis, aut corrumpantur in alia.

147 [9]. Deinde cum dicit: *Similiter autem aliorum omnium* etc., comparat opinionem Leucippi ad opinionem Platonis. Et primo penes convenientiam, dicens quod, sicut Leucippus potest dare causam generationis omnium ex sua positione, ita et Plato, secundum quod scripsit in *Timaeo.*

148 [10]. Secundo cum dicit: *Intantum enim differt* etc., ponit differentiam, dicens quod, quamvis Leucippus et Plato conveniant in hoc quod uterque posuit indivisibilia principia, tamen in tribus differunt. Primo quia Leucippus dixit illa indivisibilia esse corpora solida; Plato autem ea dixit esse superficies. Secundo quia figurae indivisibilium corporum, quibus figuratur et terminatur unumquodque compositorum, sunt infinitae apud Leucippum; sed secundum Platonem sunt finitae: posuit enim Plato figuras triangulares esse primas omnium figurarum, quae finitae sunt. Tertio differunt, quia cum uterque istorum dicat generationem et corruptionem fieri per congregationem et segregationem atomorum, secundum Leucippum erunt duo modi quibus fit actio et passio, scilicet per tactum agentis et patientis, et per vacuum, quod est porus; secundum Platonem vero erit tantum unus modus, scilicet per contactum, et non per vacuum. Vacuum enim secundum eum non est de indivisibilibus superficiebus, ut dictum est in III *de Caelo et Mundo.* — Quod autem contingit dicere de indivisibilibus corporibus, relinquatur nunc.

LECTIO XXII.

Opiniones praedictae (lect. praeced.) multipliciter reprobantur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 325b36 - 326b28)

(Caput **VIII**)

148. **(64)** Ut autem parum digredientes dicamus, necessarium impassibile unumquodque dicere indivisibilium (non enim possibile pati nisi per vacuum) ct nullius activum passionis: neque enim durum nec frigidum esse potest indivisibile.

149. **(65)** Quamvis hoc inconveniens sit, solum dare circulari figurae calidum: necesse est enim ct contrarium frigidum alicui alii adaptare figurarum. Inconveniens autem si hac quidem insint, dico autem caliditas ct frigiditas, gravitas autem et levitas ct durities ct mollities non insint. **(66)** Sed tamen gravius secundum excedentiam inquit esse Democritus unumquodque indivisibilium, quapropter manifestum quod et calidius. Talia autem entia non pati adinvicem impossibile, verbi gratia a multum excedente calido leviter calidum.

150. **(67)** Sed tamen si durum est, et molle. Molle autem in patiendo aliquid dicitur: subactivum enim et molle. **(68)** Sed tamen inconveniens et si nihil insit nisi solum figura: et si insit, unum autem solum; verbi gratia hoc quidem frigidum, hoc autem calidum; neque enim una aliqua esset natura eorum. Similiter autem impossibile si multa uni: indivisibile enim ens in eodem habebit passiones; quapropter ct si patiatur si quidem infrigidatur, sic et aliquid aliud faciet aut patietur. Eodem autem modo et de passionibus aliis.

151. **(69)** Hoc enim et solida et planitiem dicentibus indivisibilia contingit eodem modo: neque enim rariora neque densiora est possibile generari vacuo non existente in indivisibilibus.

152. **(70)** Amplius autem inconveniens et parva quidem indivisibilia esse, magna autem non: nunc quidem enim magis rationabiliter maiora confringuntur quam parva: haec quidem enim dissolvuntur facilius, verbi gratia magna quidem procedunt ex multis, indivisibile autem universaliter quare magis quam magnis inexistit parvis?

153. **(71)** Amplius autem utrum una omnium natura illorum solidorum, aut differunt altera ab alteris, quemadmodum si haec mole essent ignea, haec autem terrea? Si enim una natura est omnium, quid dividens? aut quare cum se tangunt non fiunt unum, quemadmodum aqua, quando aquam tangit? Nihil enim differt posterior aqua a priori. Si autem alia, qualia haec? et manifestum est quod haec ponenda sunt principia et causae contingentium magis quam figurae. **(72)** Amplius autem differentia in natura utique et facient ct patientur approximantia adinvicem.

154. (73) Amplius quid est quod movet? Si enim aliud, passivum est: si autem ipsum seipsum unumquodque, aut divisibile erit, secundum aliud quidem movens, secundum aliud autem motum, aut secundum idem contraria inerunt, (74) et non solum materia erit una numero, sed et potentia.

155. **(75)** Quicumque quidem igitur per pororum motionem inquiunt passiones contingere, si quidem et plenis poris, superfluunt pori. Si enim ita patitur aliquid, omne, etsi non poros habens sed ipsum continuum ens, patietur eodem modo.

156 (76) Amplius autem quomodo contingit de inspicere accidere ut dicunt? Neque enim secundum tactus contingit transire per transparentia, neque per poros, si plenus est unusquisque: quid enim differt a non poros habere? Omne enim sic erit plenum.

157. Sed et si vacua quidem haec, necesse autem corpora in seipsis habere, idem continget rursum. Si autem talia sint secundum magnitudinem suam, ut non suscipiant corpus aliquod, ridiculum parvum quidem existimare va-

cuum esse, magnum autem non neque qualecumque, aut vacuum aliud quid existimare dicere nisi regionem corporis; quapropter manifestum quoniam omni corpori secundum tumorem aequale erit vacuum. Universaliter autem poros facere superfluum; si enim nihil facit secundum tactum, neque per poros transiens faciet. Si autem in tangendo, et poris non existentibus haec quidem patientur, haec autem facient ad se invicem hoc modo innatorum. Quod ergo ita dicere poros ut quidam existimant, aut mendacium aut inane est, manifestum ex his.

158. Divisibilibus autem omnino corporibus existentibus, poros facere ridiculum est: secundum quod enim divisibilia sunt, possunt separari.

COMMENTARIUM

149 [1]. Postquam Philosophus posuit opinionem aliorum de principiis rerum naturalium, ct de modis quibus agunt et patiuntur adinvicem, nunc in parte ista reprobat eas. Et primo reprobat opiniones eorum quantum ad positionem atomorum, quae dicebant esse principia; secundo quantum ad modos agendi quos ponebant, ibi: *Quiciimque quidem igitur per purorum* (1) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit indivisibilia corpora non esse principia; secundo quod non moventur a vacuo, ibi: *Amplius quid est quod movet* (2) etc. Circa primum ponit duas rationes; secunda ibi: *Amplius autem utrum* (3) etc. Circa primum duo facit: primo ponit rationem; secundo removet quandam instantiam quam adversarii possent dare, ibi: *Amplius autem inconveniens (4)* etc.

Quod ergo indivisibilia corpora non possunt esse principia probat, ducendo ad impossibile quod contradictoria erunt simul vera. Et hoc tali ratione. Si indivisibilia corpora sunt principia, nec agent nec patientur adinvicem; item si sunt principia, agent ct patientur adinvicem; ergo agent et non agent, patientur et non patientur: quod est impossibile. Circa rationem istam sic procedit. Primo probat quod non agent nec patientur, duplici ratione; quarum prima talis est. Actio et passio fit per vacuum, ut iosi dicunt; sed in talibus atomis non est vacuum; ergo nec agunt nec patiuntur. Secunda talis est. Omne quod est causa actionis vel passionis, est durum, vel molle, vel aliqua qualitatum dispositum; sed nullum corpus indivisibile est tale: ergo nec est activum nec passivum.

150 [2]. Secundo cum dicit: *Quamvis hoc inconveniens* etc., ostendit oppositum, scilicet quod corpora indivisibilia agant et patiantur. Et hoc triplici ratione; quarum prima talis est. Secundum praedictos philosophos indivisibilia corpora quae sunt circularis figurae, sunt calida; ergo oportet aliquod alterius figurae esse frigidum: quia inconveniens est ponere unum contrariorum in natura sine reliquo. Si autem duae qualitates sunt in atomis, necesse est ponere aliquas ciualitates consequentes esse in eis: quae sunt gravitas, durities, levitas, mollities, et aliae huiusmodi qualitates; cum concedant in atomis unum esse gravius alio; sicut apparet in radio solis, quod una atomus magis descendit quam alia. Si autem unus est gravior alio, unus etiam est ct levior alio, et unus calidior alio. Cum autem sint talia, impossibile est ea non pati adinvicem et agere cum sibi appropinquant: patitur enim leviter calidum ab excedenti calido, non inquantum sunt similia in calido, sed inquantum excedens est magis calidum, et illud quod exceditur est magis frigido permixtum.

151 [3]. Secundam rationem ponit ibi: *Sed tamen si durum* etc., quae talis est. Si Democritus dicit in ipsis atomis esse durum, necesse est quod dicat etiam esse in eis molle, per supra dictam rationem; quia si unum contrariorum fuerit in natura, et reliquum, ut dicitur II *de Caelo*. Molle autem naturali impotentia resistendi tactui passivum est; licet inquantum est infusum humido sit *subactivum* (dicitur autem molle *subactivum*. quia agit per humidum, quod non est simpliciter activum sicut calidum vel frigidum). Et per hoc dictum sequitur iterum atomos esse activas et passivas. Sic ergo secundum quod deducit Commentator, quomodocumque componant ea contingit eis impossibile. Quoniam si ponunt ea non esse receptiva passionum, sequitur quod non sit aliqua causa actionis et passionis; et si ponunt ea receptibilia, contingit ut non sint receptibilia. Sic ergo ex illorum positione contingit ut sint illorum receptibilia. Et sicut diximus, licet hoc sequatur ex dictis Democriti et Leucippi, tamen hoc est impossibile et inconveniens. In atomis enim aut est figura sola, aut cum figura qualitas activa et passiva. Si ponatur in eis sola figura, tunc non erunt activa nec passiva, quia figura nec est activa, nec passiva: aliter enim mathematica agerent et paterentur. Si autem cum figura in atomis ponatur qualitas aliqua, aut una erit in qualibet atomo aut plures. Si autem una, nec propria fuerit in qualibet atomo, et hoc quidem

(1) n. s.
(2) n. 7.
(3) n. 6.
(4) n. 5.

sit calidum, hoc autem frigidum, tunc eorum natura non erit eadem. Si ergo differunt in naturis, sunt divisibilia. Ergo indivisibilia sunt divisibilia. Si autem plures qualitates insunt uni atomo, quae quidem activae sunt et passivae, illae erunt contrariae: quia actio et passio sunt inter contraria ut supra dictum est. Ergo contraria sunt in eodem indivisibili. Sequitur etiam quod sint in eodem secundum idem: quod est impossibile. Sequitur etiam quod si atomus infrigidatur, quod secundum hoc calefiat: quod falsum est. Et eodem modo est de aliis qualitatibus activis et passivis, quae sunt durum et molle.

152 **[4].** Deinde cum dicit: *Hoc enim et solida* etc., reprobat opinionem Platonis, dicens quod non tantum Democrito et huiusmodi istud inconveniens sequitur, sed et ad opinionem Platonis, dicentis superficies indivisibiles esse principia. Dicit enim Plato quod in illis superficiebus non est vacuum. Quia secundum eos impossibile est fieri rarum, nisi per interpositionem vacui in partibus corporis, sequitur quod non existente vacuo, non generatur aliquid rarius vel densius. Cum autem rarum et densum sint primae contrariae qualitates ex parte materiae, istis non existentibus aliae consequentes non erunt: quia ablato priori aufertur et posterius. Sic ergo in corpore nullae sunt qualitates activae et passivae. Ergo nec agit nec patitur aliquod indivisibilium, non existente vacuo ipso.

153 **(5],** Deinde cum dicit: *Amplius autem inconveniens* etc., removet quandam instantiam sive falsam responsionem quae posset dari ad rationes suas. Posset enim aliquis dicere quod atomi parvi sunt indivisibiles, magni autem divisibiles; unde removet, dicens quod hoc est inconveniens. Verum enim est quod rationabilius et facilius magna dividuntur quam parva: quia magna facilius dissolvuntur; et hoc ideo, quia magna componuntur ex multis. Non tamen parvitas vel magnitudo est causa divisibilitatis vel indivisibilitatis. Tpsa vero atoma de natura sua et universaliter sunt indivisibilia, et non propter magnitudinem vel parvitatem.

154 [61. Deinde cum dicit: *Amplius autem utrum una* etc., ponit secundam rationem principalem ad probandum atomos, quos illi ponebant, non esse principia; quae talis est. Aut illa corpora sunt unius naturae, sicut si essent omnia ignea, vel omnia terrea: vel differunt adinvicem in naturis, ut si essent alia terrea, alia ignea. Si autem sunt omnia unius naturae et unius speciei secundum quantitatem, quid erit tunc dividens et discontinuans ipsos atomos? Quasi diceret: nihil. Cum enim sint unius naturae, non est in eis aliquid invenire per quod abinvicem discontinuentur. Quare ergo non accidit sicut in aqua, cuius partes quando adinvicem se tangunt statim continuantur, et non differt posterior pars aquae a priori? Cum autem ipsa corpora atoma nec sic adinvicem continuentur, non erunt unius naturae. Nec diversarum naturarum: quia si illa corpora sunt alia et alia ut dictum est, quales sunt illae diversae species vel naturae? Cum enim illae naturae faciant atomos diversos et discontinuos, oportet quod sint omnes secundum naturas diversae. Ergo illae naturae magis sunt ponendae causae et principia rerum quae fiunt ex atomis, quam figurae atomolum quos Democritus dixit esse principia. Et praeterea: quae differunt in natura et forma, agunt et patiuntur adinvicem cum approximantur, illa vero quae sunt diversa in figura, non sic agunt et patiuntur adinvicem. Ergo magis illae diversae naturae debent poni principia actionis et passionis quam diversae figurae.

155 **[7].** Deinde cum dicit: *Amplius quid est quod movet* etc., ostendit quod corpora indivisibilia non moventur in vacuo sicut dicebat Democritus, tali ratione. Si ista indivisibilia moventur in vacuo, quaerendum est quid movet ea: aut enim moventur a se, aut ab alio. Si ab alio, tunc ipsum indivisibile est passivum. Ergo non est primum principium actionis, sed potius ipsum movens. Si autem movetur a seipso: aut erit divisibile, cum secundum unam partem moveat et secundum aliam moveatur; aut in eodem secundum idem existent contraria: movere enim et moveri sunt contrariorum. Utrumque autem istorum est impossibile. Sic etiam non solum esset materia contrariorum una numero, sed etiam potentia esset una: quod est impossibile; si enim in materia contrariorum esset una potentia solum, non haberent ipsa contraria diversas naturas. Sic etiam non esset multitudo rerum, sed omnia essent unum: quia omnia essent ab eadem materia et ab eadem potentia numero; cum enim actus et potentia non diversificent speciem. si esset tantum una potentia, esset tantum una species. Est autem hoc intelligendum de potentia propinqua ad formas contrarias, quae non est una numero, sed diversa. Est enim alia potentia remota, quae est una et eadem contrariorum; et haec est prima materia, quae secundum se est in potentia, et ipsa est sua potentia.

156 **[8].** Deinde cum dicit: *Quicumque quidem igitur per pororum* etc., reprobat praedictas opiniones quantum ad modos agendi et patiendi quos ponebant. Et circa hoc duo facit: primo ostendit quod ad actionem et passionem non sunt necessarii pori; secundo quod nec quantum ad divisionem corporum, ibi: *Divisibilibus autem* (5) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quod pori non sunt necessarii ad actionem et passionem; secundo removet quoddam dubium, ibi: *Sed et si vacua* (6) etc.

Circa primum ponit duas rationes; qua-

li) n. n.

(6) n. 10.

rum prima talis est. Quicumque dicunt contingere passiones ex hoc quod activum movetur in poris passivi, sicut isti dicunt quod res patitur cum impleti sunt pori, necesse est eos concedere quod pori sunt superflui. Si enim aliquod corpus patitur quia activum tangit ipsum in poris, tunc illud patitur per lactum activi et non per poros; etiam si non haberet poros sed sit totum continuum, patietur eodem modo propter tactum activi. Superflui ergo sunt pori.

157 [9], Secundam rationem ponit ibi: *Amplius autem quomodo contingit* etc., dicens quod isti non possunt dicere quomodo videre et inspicere fiat, quando iste sensus fit per transparentia, sicut per vitrum vel per crystallum. Manifestum enim est quod sentiens secundum tactum non transit per transparentia ut ad rem sensatam perveniat, quia illi sensus fiunt per distantiam. Nec iterum possunt dicere quod sensus fiat per poros, si plenus est unusquisque pororum sicut ipsi dicunt; nihil enim differt habere poros plenos, et non habere poros : quia totum corpus transparens sic erit plenum.

158 [10]. Deinde cum dicit: *Sed et si vacua* etc., removet quoddam dubium, sive quandam falsam responsionem quae posset dari: posset enim aliquis dicere quod pori et foramina sunt vacua. Et hoc removet, dicens quod si sint vacua, aut possunt in se recipere corpus implens ipsa, aut non. Si possunt, ponatur ergo quod recipiant: possibili enim posito in esse, quod ex eo accidit non est impossibile. Sequitur ergo id quod prius, scilicet quod non semper contingat videre per transparens: quia impletis poris nihil videtur. Si autem pori tales sunt quod non possint recipere corpus implens, eo quod sunt parvi, hoc ridiculum est dicere, scilicet quod parvum foramen quod portis dicitur, sit vacuum, magnum autem spatium non sit vacuum, sed plenum corpore subintrante ipsum: quia qualitercumque est vacuum illud, sive magnum sive parvum, habet corpus sibi aequale implens ipsum. Quod quidem patet per definitionem vacui. Vacuum enim nihil aliud est, nisi *regio* sive spatium alicuius corporis susceptivum. Quapropter manifestum est, quod omni corpori in tumore suae quantitatis est aequale vacuum, si vacuum esse ponatur. Universaliter autem superfluum est dicere poros esse propter actionem. Aut enim agens agit secundum tactum, aut non. Si non agit per tactum: ergo non agit intrinsecus in poris tangens; ergo pori non sunt causa passionis. Si autem agit secundum tactum: etiam non existentibus poris, dummodo activum tangat passivum, quae sunt innata agere et pati adinvicem, fiet actio et passio.

Ulterius autem epilogat, quod ita ponere poros ut quidam existimant, aut est mendacium, aut inutile est ad actionem et passionem. Et hoc est manifestum ex supra dictis.

159 [11]. Deinde cum dicit: *Divisibilibus autem,* etc., ostendit quod pori non sunt necessarii ad corporis divisionem, dicens quod cum omne corpus sit divisibile, tam physicum quam mathematicum, ridiculum est ponere poros causam divisionis. Quia corpora possunt separari secundum id quod divisibilia sunt; in talibus autem non est vacuum in poris; port ergo non sunt causa divisionis, quia aliter mathematica non essent divisibilia.

LECTIO XXIII.

Secundum veritatem determinatur quomodo et sub quibus conditionibus contingat agere et pati - Falsa opinio de modo patiendi improbatur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 326b29 - 327a29)

Caput IX

159. (77) Quo autem modo existât in rebus generare et facere et pati, dicamus accipientes principium dictum multoties.

160. Si enim est hoc quidem potestate, hoc autem actu tale, aptum natum est non tum quidem pati, tum autem non pati, sed omnino secundum quod est tale, magis autem et minus secundum quod tale magis est et minus. Et hac poros utique aliquis dicet et magis inesse, ut in metallicis extendunt passive venae continuae.

161. **(78)** Continuum igitur unumquodque et unum existens impassibile est. Similiter autem ct non appropinquantia nec sibi ipsis neque aliis, quae facere nata sunt et pati. Dico autem verbi gratia non solum tangens calefacit ignis, sed etsi longe sit: aërem quidem ignis, aër autem corpus calefacit, natus facere et pati.

162. **(79)** Existimare autem tum quidem pati tum autem non, determinantes in principio hoc dicendum. Si quidem enim non ubique divisibilis sit magnitudo, sed est corpus indivisibile aut latitudo, non utique esset ubique passibile, sed neque continuum ullum; si autem hoc mendacium et omne corpus divisibile, nihil differt dicere divisum esse quidem, tangere autem: aut utique divisibile esse. Si enim segregari potest secundum tactus, ut aiunt quidam, etsi nondum est divisum, erit divisum; possibile enim divisum esse: fit enim nullum impossibile.

163. Universaliter autem generari hoc modo scissis corporibus est inconveniens: destruit enim hic sermo alterationem. **(80)** Videmus enim idem corpus continuum ens quandoque quidem humidum, quandoque autem coagulatum, non divisione et compositione hoc patiens, neque conversione et contactu, sicut ait Democritus; neque enim transductum neque transpositum secundum naturam, neque transmissum coagulatum ex humido generatum est; neque nunc insunt dura et coagulata indivisibilia tumoribus; sed similiter omne humidum, quandoque autem durum et coagulatum est.

164 **(81)** Amplius autem neque augmentationem possibile est esse et deminutionem; non enim quodcumque erit factum maius, siquidem erit appositio, et non omne mutatum, aut mixto aliquo aut secundum se transmutante. Quod igitur est generare et facere et generari et pati adinvicem: et quomodo contingit, et quomodo inquiunt quidam, non contingit autem, determinatum sit hoc modo.

COMMENTARIUM

160 |1 J. Postquam Philosophus posuit opiniones aliorum de agere et pati, sive de modis agendi vel patiendi, et reprobationes earum, in parte ista ponit opinionem propriam et veram. Et circa hoc duo facit: primo dat intentionem suam; secundo prosequitur intentum, ibi: *Si enim esi* (') etc.

Dicit ergo primo, quod postquam positae et reprobatae sunt opiniones aliorum de actione et passione, dicendum secundum rei veritatem quomodo existât vel fiat generatio, et quomodo existât agere et pati in his quae agunt et patiuntur. Ad hoc autem perfecte videndum, accipiendum est pro principio actionis et passionis illud quod multoties dictum est.

(1) n. sq.

161 [2J. Deinde cum dicit: *Si enim est hoc* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc duo facit: primo ponit duas conditiones quae requiruntur ad actionem et passionem; secundo probat primam conditionem, ibi: *Existimare autem* (2) etc.

Circa primum ponit primam conditionem, quae est quod patiens quod est in potentia, non patitur secundum quasdam partes, sed secundum omnes. Primo ergo praemittit quoddam principium manifestum, et est quod entium quoddam est in potentia, et illud est passivum : quoddam est in actu, et illud est activum. Et cum ita sit, non est alia causa passionis, nisi quia receptivum alicuius formae recipit illam ab aliquo agente. Impossibile est ergo quod illud tale corpus quod est in potentia, sit receptivum alicuius formae *tum quidem,* idest secundum aliquas partes, *tum autem non,* idest secundum quasdam non, sed oportet quod sit *omnino* passibile, idest in omni parte, inquantum est in potentia. Potest tamen secundum aliquas partes magis recipere passionem ab agentis virtute causatam, et secundum quasdam minus; quia forte passivum magis est dispositum in una parte quam in alia, ad recipiendum formam quam agens intendit inducere. Si autem aliquis dicat quod magis passiva sunt magis porosa, sicut videmus in venis metallorum quod quae sunt rariores, magis sunt dispositae ad recipiendum formam metalli, et sic videtur quod pori sunt causa passionis : dico quod hoc non est verum : quod foramina non sunt causa passionis, sed potius dispositionis materiae, quae a tali activo passibilis est et non ab alio.

162 [3], Secundo cum dicit: *Continuum igitur unumquodque* etc., ponit secundam conditionem. Et est quod agens et patiens debent esse divisa et non continua: quia id quod est continuum non est passibile. Veritas autem huius propositionis ex hoc est, quia nihil patitur a seipso: quia non est magis ratio quare una pars eius agat et alia patiatur, quam alia, cum partes continui sint similis naturae. Ista autem agentia et patientia licet sint divisa, oportet quod sint in debita propinquitate. Omnia enim agentia naturalia habent determinatam virtutem, quae si ultra suae virtutis proportionem elongentur a patientibus, nullum effectum causare poterunt, sed cum fiunt propinqua, in se vel in aliis, tunc agens aget, et patiens patietur. Dico autem appropinquare sibi ipsis, quando primum agens et ultimum patiens sunt immediata; appropinquare vero in aliis est, quando inter primum agens et ultimum patiens est aliquid quod agit et patitur, agit autem in virtute primi. Verbi gratia, ignis non solum calefacit nos quando tangit, sed etiam quando est longe: calefacit enim aërem qui natus est calefieri ab igne, aër autem calefactus calefacit corpus nostrum.

163 **[4].** Deinde cum dicit: *Existimare autem* etc., probat primam conditionem, dicens quod existimare sicut quidam existimant, quod res quae patitur, *tum,* idest secundum aliquam partem patitur, et *tum non,* idest secundum aliquam non patitur, hic determinandum est, et dicendum quod hoc falsum est. Si enim concederetur quod corpus et magnitudo non ubique esset divisibilis, sed dividitur in indivisibilia corpora sicut dixit Democritus, vel in indivisibiles superficies sicut dixit Plato, tunc verum esset quod corpus non *ubique,* idest in omni parte sua, esset passibile. Sic etiam esset verum quod nihil esset continuum : licet continuetur ad indivisibile, non tamen componitur ex indivisibilibus. Si autem est mendacium hoc quod dicunt, immo quia mendacium est : quia omne corpus est divisibile; nihil differt dicere quod dividatur vel quod sit divisibile, vel quod tangatur vel quod sit tangibile. Licet enim in poros dividatur secundum Democritum, tamen etiam est divisibile in partibus quae poris interponuntur, quia istae non sunt indivisibiles; quae tamen partes ponebantur indivisibiles ab eis. Et similiter est tangibile in illis. Et ita secundum totum est tangibile et divisibile et passibile. Si enim potest segregari secundum *tactus,* idest secundum superficies in quibus est tactus, ut dicunt quidam Platonici, etsi nondum est divisum, est tamen divisibile. Posito ergo in esse possibili, non accidit impossibile. Similiter etiam si divisibile sit in partes, posita divisione in actu non sequitur impossibile. Secundum ergo totum et quamlibet sui partem est divisibile et passibile.

164 **[5].** Deinde cum dicit: *Universaliter autem* etc., ostendit quod praedicta opinio non est sufficiens ad actionem et passionem. Et circa hoc duo facit: primo ostendit quod non est sufficiens ad alterationem, immo destruit ipsam; secundo quod nec sufficiens ad augmentum, ibi : *Amplius autem* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod universaliter passionem hoc modo fieri in rebus quo quidam dicunt quod generatio fit, scissis sive separatis corporibus per poros, est inconveniens. Destruit enim hic modus alterationem, in qua tamen salvatur passio et actio. Videmus enim quod idem corpus continuum manens, quandoque quidem est humidum et liquidum, et quandoque coagulatum, sicut glacies et aqua fluida, et tamen talis alteratio fit sine divisione ipsius corporis continui, et sine aliqua alia compositione, et sine conversione suarum partium, et absque tactu diverso in ordine componentium partium sicut dicit Democritus. Cum enim aliquod humidum coagulatur, non transducitur extra naturam suam ita quod mutet substantiam, nec transpo-

Î2) n. 4.

(3) n. sq.

nuntur partes mutando ordinem vel situm, neque transmittitur per liquefactionem, neque etiam *nunc,* quando scilicet humidum coagulatur, oportet quod in aqua corpora indivisibilia *tumoribus,* idest secundum quantitatem, subintrent ad causandam coagulationem, sed ipsum humidum quod coagulatur, et e converso, semper similiter se habet quantum ad hoc, quod neque componuntur partes, neque adduntur vel dividuntur, neque mutant ordinem vel situm. Patet ergo quod praedicta opinio destruit alterationem.

165 [6]. Deinde cum dicit: *Amplius autem neque* etc., ostendit quod destruit et augmentum. In augmentatione enim oportet quod augeatur quaelibet pars eius quod augetur, ut supra dictum est. Sed si augmentum fiat per additionem atomorum ut ipsi dicunt, non erit augmentatio, sed quaedam appositio corporis ad corpus, non ex hoc quod quaelibet pars istius compositi augmentatur. Item in augmentatione oportet quod augmentans sive adveniens augmentato transmutetur in naturam eius, et quod ipsum totum quod augetur, transmutetur ab eo quod sibi advenit, de minori quantitate in maiorem quantitatem. Sed per additionem corporum atomorum ipsum totum non erit transmutans, idest non transmutabitur *alio mixto,* idest aliquo corpore indivisibili sibi addito, non transmutante ipsum de minori quantitate in maiorem. Et ipsum totum non erit secundum se transmutans, idest non transmutabit corpora indivisibilia, quae sibi adveniunt et remanent incorrupta. Unde signanter dixit *alio mixto:* quia talia corpora non miscentur adinvicem, sicut grana frumenti in modio.

Ultimo epilogat, et patet in littera.

LECTIO XXIV.

Utrum et quomodo mixtio differat a generatione, alteratione et augmento - Explicatur qualiter elementa veniant ad mixtionem, et quomodo sint in mixto.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 327a30 - b3l)

Caput X

165. **(82)** Reliquum autem videndum de mixtione secundum eundem modum methodi; hoc enim erat tertium propositorum a principio. Scrutandum autem, quid est mixtio, et quid miscibile, et quibus cxistit entium et quomodo; amplius autem, utrum est mixtio an hoc mendacium.

166. Impossibile est enim alterum altero misceri, quemadmodum dicunt quidam; existentibus enim adhuc mixtis et non alteratis, non magis nunc mixta esse inquiunt quam prius, sed consimiliter se habere. Altero autem corrupto non mixta esse, sed hoc quidem esse, hoc autem non esse, mixtionem autem similiter habentium esse. Eodem modo etsi ambobus convenientibus corruptum est utrumque mixtorum: non enim esse mixta nullatenus existentia.

167. **(83)** Hic quidem videtur sermo quaerere quid diflert actu mixtio a generatione et corruptione, et quid miscibile a generabili et corruptibili; manifestum enim quod oportet differre, si est mixtio. Quapropter his existentibus manifestis quaesita solventur utique.

168. At vero neque materiam igni misceri dicimus, neque misceri cum exardet; neque ipsam suis particulis neque igni; sed ignem quidem generari, hanc autem corrumpi.

169. Secundum autem modum eundem neque corpori cibum, neque figuram cerae mixtam figurare tumorem; neque corpus et album, neque totaliter passiones et habitus posse esse mixta rebus: salvata enim videntur. Sed tamen neque album et disciplinam contingit misceri, neque aliud non separabilium aliquod. Sed hoc dicunt quidam non bene, qui omnia quandoque simul esse dicunt et mixta esse. Non enim omne omni miscibile, sed oportet existere separabile utrumque mixtorum; passionum autem nulla separabilis.

170. **(84)** Quoniam autem sunt haec quidem potentia, haec autem actu entium, contingit mixta esse aliqualiter et non esse, actu quidem ente alio generato ex ipsis, potentia autem adhuc utroque quae erant antequam miscerentur, et non partita. Hoc enim sermo quaesivit prius. Videntur autem quae miscentur prius ex separatis convenientia et possibilia separari rursus. Neque manent igitur actu ut corpus et album, neque corrumpuntur, neque alterum neque ambo: salvatur enim virtus eorum. Ideo haec quidem derelinquantur.

COMMENTARIUM

166 II]. Postquam Philosophus determinavit de tactu et de facere et pati, quae sunt necessaria ad generationem, hic determinat de mixtione, quae fuit tertium eorum de quibus supra promiserat se dicturum. Est enim etiam mixtio necessaria ad generationem eorum quae ex elementis generantur; quando enim fit generatio simplicis elementi, tunc nulla fit mixtio. Circa hoc ergo duo facit: primo manifestat intentionem suam; secundo prosequitur intentum, ibi: *Impossibile est enim alterum* fl) etc.

Dicit ergo primo, quod post praedicta restat nos videre de mixtione secundum eundem modum methodi, et ideo, quia mixtio erat tertium eorum quae posuit tractanda.

(1) n. sq.

Quid autem intendat per hoc quod dixit, *secundum eundem modum methodi,* declarat cum subdit, quod perscrutandum est quid est mixtio, et quid miscibile, et *quibus existit entium,* idest quae contingit misceri, et videndum quomodo fiat, et si sit mixtio, vel utrum sit mendacium mixtionem fieri; quia hoc modo supra quaesivit de aliis.

167]2]. Deinde cum dicit: *Impossibile est enim* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc duo facit: primo pertractat ultimam quaestionem, scilicet an mixtio sit; secundo penultimam quaestionem, scilicet quomodo mixtio fiat, ibi: *Continuam autem his* (2) etc. Alias autem quaestiones non prosequitur, quia ex cognitione istarum reliquae innotescunt. — Circa primum duo facit: primo ponit rationes ostendentes mixtionem non esse; secundo solvit eas, ibi: *Hic quidem videtur sermo* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod sunt quidam dicentes non esse possibile mixtionem fieri. Et ad hoc probandum utebantur tali ratione. Quando miscibilia veniunt ad mixtionem, aut manent sicut prius in forma et specie, aut non manent, sed corrumpuntur ambo vel alterum. Si ambo manent in forma et specie sicut prius et non alterantur, tunc non sunt magis mixta quam prius, sed consimiliter se habent; si autem alterum corrumpatur, nec etiam tunc erit mixtio, sed corruptio unius et conservatio alterius non corrupti; si autem ambo invicem corrumpuntur, tunc etiam non erit mixtio: quia non possunt esse mixta quae nullo modo sunt entia.

168 [3], Deinde cum dicit: *Hic quidem videtur sermo* etc., determinat propositam quaestionem. Et quia ratio negantium mixtionem esse quaerit differentias mixtionis et generationis, et miscibilis et generabilis, ideo Philosophus primo ostendit differentiam eorum adinvicem, et mixtionis ad alios motus; secundo solvit secundum propriam opinionem, ibi: *Quoniam autem sunt haec quidem potentia (4)* etc. Circa primum duo facit: primo ponit differentiam mixtionis et generationis; secundo mixtionis ad augmentum et alterationem, ibi: *Secundum autem modum eundem* (5) etc.

Dicit ergo primo quod sermo eorum qui negant mixtionem fieri, videtur quaerere differentiam mixtionis et generationis; quaerit etiam in quo differt miscibile a generabili et corruptibili. Manifestum enim est quod si est mixtio, oportet eam differre ab alteratione et augmento et generatione, quae sunt mutationes ad formam; et quando ista differentia erit manifesta, tunc solvetur quaestio.

169 [4], Ponit ergo differentiam mixtionis et generationis cum dicit: *At vero neque materiam* etc., dicens quod materia non dicitur misceri generabili, sed potius effici actu per formam: nihil enim aliud ad generationem requiritur secundum Aristotelem in V *Metaphys.,* nisi agens reducens materiam praeexistentem in potentia ad actum. Unde in VIII *Metaphys.* dicit, quod non est alia causa quare partes definitionis sunt vere unum, nisi agens quod reduxit ad actum quod prius erat in potentia. Materia enim in qua generatur ignis, non dicitur misceri igni, nec etiam formae ipsius. Similiter non dicimus ignem misceri lignis cum ardet ea; nec etiam dicimus quod materia ignis misceatur particulis ignis, neque ipsi igni, sicut dicimus quod unum miscibile miscetur particulis alterius miscibilis et ipsi miscibili. Sed dicimus materiam ignis, sicut ligna vel aliud, corrumpi, ignem autem generari. Ex quo manifeste potest concludi, quod mixtio non est generatio neque corruptio.

170 [5], Deinde cum dicit: *Secundum autem modum eundem* etc., ponit differentiam mixtionis ad alios motus, et primo ad augmentum; dicens quod secundum eundem modum non dicimus cibum misceri corpori cibato: quia cibus transit in dominans corpus, quod manet secundum formam, sed neutrum miscibilium ita manet sicut corpus cibatum, scilicet indivisum et specie nullo modo alteratum. Et sic patet quod mixtio differt ab augmento.

Differt etiam ab alteratione; sicut primo patet in artibus. Non enim dicimus figuram misceri cerae, nec figuram misceri quantitati sive tumori: quia utrumque manet indivisum et specie nullo modo alteratum. Idem ostendit in alterationibus naturalibus. Non enim dicimus quod albedo misceatur corpori quando corpus fit album; et universaliter nulla passio et nullus habitus miscetur aliis rebus, sed sunt in eis sicut in subiecto. Et ratio huius est, quia ambo, scilicet tam accidens quam subiectum, videntur esse salvata, et non altera. Similiter nullum accidens miscetur alii accidenti. Et universaliter nullum quod contingit separari et per se existere, potest misceri: quia omnia miscibilia primo sunt separata, et post mixtionem separari possunt. Et propter hoc non bene dixerunt, aliquando omnia fuisse simul, sicut dicitur in I *Physic.;* non enim omne cuilibet miscetur, sed oportet miscibilia esse talia quorum utrumque possit separari. Passio autem nulla est separabilis: et ideo nec miscibilis.

171 [6], Deinde cum dicit: *Quoniam autem sunt haec quidem potentia* etc., solvit praedictam quaestionem, dicens quod entium quaedam sunt entia in potentia, et quaedam in actu; unde mixta, postquam mixta sunt, contingit aliqualiter esse et aliqualiter non esse in mixto: sunt enim ibi in potentia, salvata tamen virtute eorum, sed non sunt ibi actu. Ipsum enim generatum est aliud ab ipsis miscibilibus sive mixtis, et est in po-

(2) Lect. sq.
(3) n. sq.
(4) n. 6.
(5) n. 5.

tentia ipsa miscibilia, quae ante mixtionem sunt separata; ita contingit post mixtionem separari, licet in mixto non sint abinvicem divisa. Et hoc est quod *sermo* habitus, sive ratio negantium mixtionem, quaesivit, scilicet quomodo elementa manerent in mixto. Videmus enim quod ea quae miscentur, conveniunt ex prius separatis, et postquam conveniunt rursus separabuntur: quia levia aliquando ascendent, et gravia descendent. Cum enim elementa quae sunt in mixto sint ibi praeter naturam, quia sunt extra propriam regionem ut dicitur II *de Caelo,* quod autem est praeter naturam non potest esse sempiternum, necesse est ipsa separari. Non ergo manent elementa in mixto actu sine aliqua alteratione, sicut corpus album; nec ambo nec alterum corrumpuntur omnino, sicut in generatione et corruptione : salvatur enim virtus eorum.

172 [7], Ad evidentiam autem huius quaestionis duo sunt consideranda, super quae ista quaestio est fundata. Primum est, qualiter elementa veniant ad mixtionem. Secundum est, quomodo elementa sunt in mixto.

Circa primum sciendum est, quod secundum dicta philosophorum primum movens elementa ad mixtionem est immiscibile; et hoc est ipsum caelum sive astra lata in ipso, quod est diversum a natura quatuor elementorum, ut probatum est in I *de Caelo et Mundo.* Nam sicut ostendit Philosophus in I *Meteororum,* iste mundus quatuor elementorum est de necessitate *continuus,* idest contiguus, superioribus motibus, ut omnis ipsius virtus gubernetur inde; quia illud oportet putare primam causam, quod omnibus est principium motus: tale autem est ipsum caelum. Et ideo ibidem subdit, quod causa eorum quae accidunt circa ignem, terram, et alia elementa, est virtus eorum quae semper moventur. Unde in eodem dicit quod sphaera ignis movetur circulariter, et etiam sphaera aeris, licet non tota, per raptum firmamenti. Habent etiam aliae stellae specialem effectum in aliquibus elementis: sicut sphaera solis in qua est effectus caloris, est nata movere ignem, et sphaera lunae est nata movere aquam, sicut ad sensum patet. Aliae autem sphaerae quinque planetarum natae sunt movere aërem: et ideo aër tot diversis motibus movetur. Est enim in aëre frigus congelativum. ex sphaera Saturni, et aestus ex sphaera Martis, et temperies in calido ex sphaera Iovis, et temperies in frigido ex sphaera Veneris, commiscibilitas et passibilitas facilis ex sphaera Mercurii. Sphaera autem stellarum fixarum quae est octava, in qua sunt multae imagines et figurae, movet terram; unde et in ipsa figurantur imagines multae in generatis. Licet ergo elementa levia non descendant ex se, nec gravia ascendant ex se, tamen ex motoribus universalibus ordinantibus motum aliquando descendunt levia et ascendunt gravia. Huiusmodi autem conveniens exemplum est in qualitatibus activis et passivis corporis animati. Non enim in animali semper movetur calidum secundum naturam ignis, nec agit actum ignis omnino, sed potius movetur in id ad quod dirigitur ab anima, et agit ad terminum et finem intentum ab ea, sicut Philosophus dicit contra Empedoclem in II *de Anima.* Cum autem motus caeli et opus naturae sit opus intelligentiae ut dicit Philosophus, non semper sequuntur elementa proprium impetum sui motus, sed aliquando movebuntur in id ad quod per voluntatem intelligentiae dirigentur, sive per virtutem stellarum, si de propinquo sive instrumental! motore loquamur. Hoc autem manifestum est per exemplum de vapore terrestri elevato a terra, sicut dicitur in I *Meteororum,* qui per virtutem solis ascendit ad calidam regionem aëris, et de vapore humido et aquoso similiter ascendente. Unde cum in aëre sint quaedam partes ignitae et aëreae et aqueae et terreae, moventur a se invicem ascendendo et descendendo. Quod autem ignis sit in aëre, patet per Philosophum in I *Meteororum:* dicit enim quod ambitus ignis per aërem frequenter spargitur *motu,* idest per virtutem caelestis motus, et fertur violentia deorsum. Et ideo sunt aliquae partes ignis et in rore et in vaporibus pluvialibus descendentes, quas vapores accipiunt in regione aëris calefacta : et ideo aquae pluviales sunt vaporosae et calidae. Et haec etiam est causa quod, nive descendente, non est tanta intensio frigoris sicut in aliis hiemalibus temporibus. Sic ergo cum pluvia et rore et aliis huiusmodi descendunt partes ignitae ad locum mixtionis. Ex his patet quod ad mixtionem non movet violentia sed natura; et ideo mixtio non est violenta sed naturalis.

Circa secundum autem diversi diversimode opinantur. Sunt enim quidam, dicentes quod qualitatibus activis et passivis ad medium redactis aliqualiter per alterationem, formae generales elementorum manent in mixto, quia si non manerent, corruptio quaedam erit et non mixtio. Rursus etiam, quia aliter simplicia corpora elementorum rationem amitterent: elementum enim est ex quo componitur aliquid et est in eo, ut dicitur V *Metaphys.* — Sed ista opinio est impossibilis. Impossibile enim materiam secundum idem diversas formas elementorum suscipere. Si igitur in corpore mixto formae substantiales elementorum salvarentur, oportebit diversis partibus materiae eas inesse. Materiae autem diversas partes accipere est impossibile, nisi praeintellecta quantitate in materia : sublata enim quantitate materia indivisibilis permanet, sicut patet in I *Physic.* Ex materia autem sub quantitate existente, et forma substantiali adveniente, corpus physicum constituitur. Diversae igitur partes materiae formis elementorum subsistentes plurium corporum rationem suscipiunt. Multa autem corpora impossibile est esse simul. Non igi-

tur in qualibet parte corporis mixti erunt quatuor elementa; et sic non erit vera mixtio, sed ad sensum, sicut accidit in congregatione corporum, insensibilium propter parvitatem. Praeterea quaelibet forma substantialis propriam dispositionem requirit in materia, sine qua esse non potest: unde altera est via ad alterationem et altera ad corruptionem. Impossibile autem est eandem esse dispositionem quam requirit forma ignis, et quam requirit forma aëris vel aquae: sed sunt contrariae. Contraria autem esse non possunt in eodem subiecto. Impossibile est igitur, quod in eadem parte mixti sint formae substantiales ignis et aquae. Si igitur mixtio fiat remanentibus formis simplicium corporum, sequitur quod non sit mixtio, sed solum ad sensum, quasi iuxta se positis partibus insensibilibus propter parvitatem.

Quidam utriusque rationes vitare volentes in maius inconveniens inciderunt. Ut enim mixtionem ab elementorum corruptione distinguerent, dixerunt formas substantiales elementorum aliqualiter remanere in mixto; sed rursus, ne cogerentur mixtionem ad sensum et non secundum veritatem ponere, posuerunt quod formae elementorum non manent in mixto secundum suum complementum, sed in quoddam medium reducuntur. Dicunt enim quod formae elementorum suscipiunt magis et minus, et habent contrarietatem adinvicem. Et quia haec manifeste repugnant communi opinioni et dictis Aristotelis, dicentis in *Praedicamentis* quod substantiae nihil est contrarium, et quod non recipit magis et minus, ulterius procedunt, dicentes quod formae elementorum sunt imperfectissimae, utpote materiae primae propinquiores: unde sunt mediae inter formas substantiales et accidentales; et sic inquantum accedunt ad naturam formarum accidentalium, magis et minus suscipere possunt. — Haec autem positio multipliciter improbabilis est. Primo quia esse aliquid medium inter substantiam et accidens est omnino impossibile; esset enim aliquid medium inter affirmationem et negationem: proprium enim accidentis est in subiecto esse, substantiae vero in subiecto non esse. Formae autem substantiales sunt quidem in materia, sed non in subiecto; nam subiectum est hoc aliquid, forma autem substantialis est quae facit hoc aliquid, non autem praesupponit ipsum. Item ridiculum est dicere, medium esse inter ea quae non sunt unius generis, ut probatur in X *Metaphys.*: medium enim et extrema ex eodem genere esse oportet. Nihil ergo medium esse potest inter substantiam et accidens. Unde impossibile est formas elementorum suscipere magis et minus. Omnis enim forma recipiens magis et minus est divisibilis per accidens, inquantum scilicet subiectum potest eam participare vel magis vel minus. Secundum autem id quod est divisibile, vel per accidens vel per se, contingit esse motum continuum, ut patet in VI *Physic.* Si igitur formae substantiales elementorum suscipiunt magis et minus, tam generatio quam corruptio erit motus continuus; quod est impossibile: nam motus continuus non est nisi in tribus generibus, scilicet in quantitate, qualitate et ubi.

Oportet igitur alium modum invenire, quo et veritas mixtionis salvetur, et tamen elementa non totaliter corrumpantur, sed aliqualiter in mixto remaneant. Considerandum est igitur quod qualitates activae et passivae elementorum contrariae sunt adinvicem, et magis et minus recipiunt: ex contrariis autem qualitatibus quae suscipiunt magis et minus, constitui potest media qualitas, quae sapit utriusque extremi naturam, sicut pallidum inter album et nigrum. Sic igitur remissis excellentiis elementarium qualitatum, constituitur ex eis quaedam qualitas media, quae est propria qualitas corporis mixti, differens tamen in diversis secundum diversam mixtionis proportionem. Et haec quidem qualitas est propria dispositio ad formam corporis mixti, sicut qualitas simplex ad formam corporis simplicis. Sicut igitur extrema inveniuntur in medio, quod participat naturam utriusque, sic qualitates simplicium corporum inveniuntur in qualitate corporis mixti. Qualitas autem simplicis corporis est quidem aliud a forma substantiali ipsius, agit tamen virtute formae substantialis; alioquin calor calefaceret tantum, non autem forma substantialis educeretur in actum, cum nihil agat supra suam speciem. Sunt igitur virtutes formarum substantialium simplicium corporum in corporibus mixtis non actu, sed virtute. Et hoc est quod dicit Philosophus, *non manent igitur elementa,* scilicet in mixto, *actu, ut corpus album, nec corrumpuntur, nec alterum nec ambo: salvatur enim virtus eorum.*

LECTIO XXV.

Duae opiniones de modo mixtionis refutantur - Determinatur quando et ex quibus fiat mixtio, et quae facilius quae difficilius misceantur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 327b3l - 328b22)

(Caput X)

171. **(85)** Continuam autem his quaestionem dicendum, utrum mixtio ad sensum sit. Quando enim ita in parva dividuntur quae miscentur, et ponuntur adinvicem hoc modo ut non manifestum sit sensui unumquodque, tunc mixta sunt.

172. Aut non sunt sed est ut quaecumquc secus quamcumque sit particulam mixtorum? Dicitur enim illo modo, verbi gratia hordeum mixtum esse frumento, quando quodeumque secus quodeumque ponetur.

173. Si autem est omne corpus divisibile, si etiam est corpus corpori miscibile homoeomeres. quamcumque utique oportebit partem fieri secus quamcumque. **(86)** Quoniam autem non est in minima dividi, neque compositio idem quod mixtio sed aliud, manifestum quod neque secundum parva salvata oportet quae miscentur dicere mixta esse. Compositio enim erit et non temperamentum neque mixtio, neque habebit eandem rationem cum toto pars. Dicimus autem, si oportet mixtum esse aliquid, mixtum homoeomerum esse, et quemadmodum aquae pars aqua, ita et temperati. Si autem secundum parva compositio esset mixtio, nihil contingeret horum, sed solum mixta ad sensum.

174. Et idem huic quidem mixtum, si non videt quis acute, lynceo autem nihil mixtum.

175. Neque divisione, ut quaecumque secus quamcumque pars: impossibile enim ita dividi. Aut igitur non erit mixtio, aut dicendum est hoc quomodo contingit fieri rursus.

176. **(87)** Sunt itaque, ut diximus, entium haec quidem activa, haec autem passiva ab his. Haec quidem igitur convertuntur, quorum eadem materia est, et activa adinvicem et passiva abinviccm: haec autem faciunt impassibilia entia, quorum non est eadem materia.

177. Horum quidem igitur non est mixtio, ideoque neque medicina facit sanitatem, neque sanitas est mixta corporibus. **(88)** Activorum autem et passivorum quaecumque sunt facile divisibilia. multa quidem paucis et magna parvis composita non faciunt mixtionem, sed augmentationem dominantis: transmutatur enim alterum in dominans, ut gutta vini in mille millibus amphoris aquae non miscetur: solvitur enim species et transmutatur in totam aquam.

pg **(89)** Quando autem potentiis adaequantur aequaliter, tunc transmutatur quidem utrumque in dominans ex sui ipsius natura, non generatur autem alterum, sed medium et commune. Manifestum igitur, quoniam haec sunt miscibilia, quaecumque contrarietatem habent facientium: haec enim sunt abinvicem passiva.

Et parva autem parvis secus posita miscentur magis: facilius enim et citius invicem transeunt.

180. Multum autem et a multo tardius hoc operatur. Tdeo et bene determinabilia divisibilium et passivorum miscibilia (dividuntur enim haec in parva facilius: hoc enim erat bene determinabile esse), verbi gratia humida miscibilia maxime corporum: bene determinabile enim maxime humidum divisibilium, si non viscosum sit: haec etenim utique ampliorem et maiorem solum tumorem faciunt.

181. Quando autem alterum solum passivum erit aut vehementer, hoc autem valde parum, aut nihil amplius mixtum ex ambobus est aut parum, quod contingit circa stannum et aes. **(90)** Quaedam enim balbutiuntur adinvicem et epamphoterizant. Videntur

enim aliquantulum ac mixta esse remisse, et ut alterum quidem susceptivum, alterum autem species. Quod in his contingit: stannum enim ut passio aliqua ens sine materia aeris pene evanescit, et mixtum abit colorans solum. Idem autem hoc contingit et in aliis.

182. Manifestum igitur ex his quae dicta, sunt quod est mixtio, et quid est, et quare est, et quae sunt miscibilia entium, quoniam sunt quaedam talia qualia passiva abinviccm et bene determinabilia et bene divisibilia: haec enim neque corrupta esse necessarium est quando mixta, neque adhuc simpliciter eadem esse quae prius, neque compositionem esse mixtionem eorum, neque ad sensum; sed est miscibile quidem quodcumque bene determinabile ens passivum fuerit et activum, et tali miscibile est (ad homoeomerum enim miscibile), mixtio autem est miscibilium alteratorum unio.

COMMENTARIUM

173 [1]. Postquam Philosophus determinavit mixtionem esse, hic determinat quomodo fiat mixtio. Et circa hoc duo facit: primo ponit opiniones aliorum de modo mixtionis; secundo ponit opinionem propriam, ibi: *Sunt itaque ut diximus* (1) etc. Circa primum duo facit: primo ponit opiniones aliorum; secundo reprobat eas, ibi: *Si autem est omne corpus* (2) etc.

Circa primum sciendum est, quod de modo mixtionis duplex fuit opinio. Una fuit quod tunc solum mixtio fiat, quando miscibilia dividuntur in tam minima secundum quantitatem, quod sensus ea percipere non potest; et quando illa minima fuerint secus invicem posita, non alterata, tunc dicunt fieri mixtionem. Et hanc opinionem primo ponit Philosophus.

174 [2]. Secundam opinionem ponit ibi: *Aut non sunt* etc., quae fuit talis: quod cum miscibilia sunt divisa, non ita ut sistat divisio in minima secundum sensum, sed sistat in minima secundum materiam, scilicet quod non sit accipere minus quod servet materiam et operationem miscibilis. Conveniunt enim ambae istae opiniones, quod dicunt mixtionem esse secundum minima, sed differunt, quia prima ponit minima quoad sensum, secunda minima secundum materiam. Dicit ergo Philosophus quod dicendum est et determinandum continuam quaestionem, scilicet si ita sit ut dicit prima opinio, vel sicut dicit secunda, quae dicit scilicet quod diviso corpore in minima simpliciter, quaelibet pars eius est secus quamcumque partem alterius. Dicitur enim sic a quibusdam; verbi gratia, sicut si diceremus hordeum mixtum cum frumento: licet enim ista discernantur, tamen sunt minima sui generis. Et ad similitudinem istorum dicunt fieri mixtionem elementorum, quando in minima simpliciter diviso elemento, quaelibet pars unius est iuxta partem alterius.

175 [3], Deinde cum dicit: *Si autem est omne* etc., destruit praedictas opiniones. Et primo per rationem communem ambabus; secundo per rationem propriam, ibi: *Et idem huic* (3) etc.

Dicit ergo primo, si omne corpus est divisibile, si corpus corpori est miscibile, de ratione mixturae est quod quaelibet pars unius miscibilis sit *homoeomera,* et oportet quod quaelibet pars sit iuxta quamlibet partem alterius miscibilis. Quoniam autem mixtio non est compositio divisorum in minima latentia sensum, sicut dicebat prima opinio, nec etiam sicut dicebat secunda, manifestum est quod non erit mixtio secundum parva salvata in specie et virtute: quia tunc esset potius quaedam compositio et non mixtio, nec haberet quaelibet pars eandem rationem cum toto. Nos autem dicimus quod si est aliquod mixtum, oportet ipsum esse *homoeomerum,* idest eiusdem rationis in parte et in toto, et sicut quaelibet pars aquae est aqua, ita quaelibet pars mixti est mixtum; si autem mixtio esset compositio secundum parva, ut dicebat utraque opinio, licet differenter, nihil horum contingeret, sed solum mixtio ad sensum et non secundum veritatem.

176 [4], Deinde cum dicit: *Et idem huic* etc., ponit proprias rationes. Et primo contra primam opinionem, dicens quod si hoc modo fiat mixtio sicut prima opinio dicebat, illud quod esset uni mixtum, puta ei qui non videt acute, esset alteri non mixtum, puta lynceo videnti acute.

177 [5], Secundo arguit contra secundam opinionem, ibi: *Neque divisione* etc., dicens quod mixtio non est ex divisione minimorum: quia in minima simpliciter impossibile est dividere corpus, ita quod in eis stet divisio. Si autem minima essent physica, tunc esset congregatio et non mixtio. — Aut igitur mixtio non est, cum hi duo modi esse non possint: aut rursus dicendum est quomodo contingit mixtionem fieri.

178 [6]. Deinde cum dicit: *Sunt itaque ut diximus* etc., determinat de modo mixtionis secundum propriam opinionem. Et primo praemittit quandam divisionem necessariam

(1) n. 6.
(2) n. 3.
(3) n. sq.

ad propositum ostendendum, dicens quod sicut supra dictum est, entium quaedam sunt activa, quaedam passiva ab his, scilicet activis. Sed istorum quaedam communicant in materia: et talia in agendo et patiendo adinvicem convertuntur; quaedam vero sunt quorum non eadem materia est: et talium licet unum agat ct reliquum patiatur, non tamen in hoc convertuntur adinvicem.

179 [71. Secundo ibi: *Horum quidem igitur non est mixtio* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc tria facit: primo ostendit quae non sunt miscibilia, sive ex quibus non potest fieri mixtio; secundo ostendit quando et ex quibus fiat mixtio, ibi: *Quando autem potentiis adaequantur* (4) etc.; tertio redit iterum super primum, ut melius manifestet quae nullo modo sunt miscibilia, ibi: *Quando autem alterum* (5) etc.

Dicit ergo primo quod eorum quae non communicant in materia, non potest esse mixtio; et ideo licet medicina faciat sanitatem, non tamen patitur a sanitate: et ideo misceri ibi non potest; neque sanitas vel aliud accidens miscetur corporibus. Et talia immiscibilia sunt ex sui natura. Quaedam autem licet sint miscibilia ex sui natura, tamen per accidens misceri non possunt. Et quae sint ista declarat ibi: *Activorum autem et passivorum* etc., dicens quod si multa de genere activorum et passivorum componantur paucis et magna parvis, non faciunt mixtionem, sed faciunt augmentum praedominantis, per cuius virtutem alterum, scilicet paucum vel parvum, transmutatur in alterum praedominans. Et ideo gutta vini in mille millibus amphoris aquae non miscetur cum ipsa aqua: quia forma sive species eius transmutatur et corrumpitur in totam aquam.

180 [8]. Deinde cum dicit: *Quando autem potentiis* etc., ostendit ex quibus et quando fiat mixtio. Et circa hoc tria facit: primo ostendit quando et ex quibus fiat mixtio; secundo ostendit quae faciliter miscentur, ibi: *Et parva autem* (c) etc.; tertio quae difficulter ibi: *Multum autem* (7) etc.

Dicit ergo primo, quando potentiae miscibilium adaequantur, tunc unumquodque miscibilium aequaliter dominatur, et unumquodque ad alterum tanquam ad dominans transmutatur, et unumquodque ex sui ipsius natura secundum aliquid transmutatur. Nec tamen uno corrupto aliud generatur, sed fit medium inde commune quod participat omnium virtutes miscibilium conjunctorum. Manifestum est ergo quod haec sunt miscibilia, quaecumque sunt de numero facientium sive agentium et habent contrarietatem, quia haec sunt adinvicem passiva; et hoc est primum quod requiritur in miscibilibus.

(4) n. sq.
(5) n. 11.
(6) n. 9.
(7) n. 10.

Contra hoc autem quod hic dicitur, obiicitur a quibusdam. Quia si miscibilium potentiae adaequantur, tanta est virtus resistendi quanta est virtus ad agendum, et ita nec agent nec patientur adinvicem. Item obiiciunt Avicenna et Algazel, dicentes quod si miscibilia adaequantur in mixto, non magis inclinabitur illud mixtum sursum quam deorsum, vel ad aliquam aliam loci differentiam, cum nullum sit in ipso praedominans elementorum. Et adhuc sequitur quod quilibet motus secundum triplum magis est violentus quam naturalis; et similiter est de loco. Sequeretur etiam quod omnis mixtio esset una; et ita ex similibus in quantitate et qualitate essent caro, et ossa, et lapis, et cetera mixta: quod est impossibile. — Ad quod dicendum est, quod cum omnis mixtio naturalis sit propter generationem, non sic sunt intelligenda verba Philosophi, quod in mixto sit aequalitas virtutum et potentiarum ut prima ratio procedebat, nec etiam oportet quod ibi sit aequalitas quantitatis ipsorum miscibilium, sed est intelligendum quod ibi sit aequalitas proportionis, quam requirit forma rei generandae propter quam est mixtio. Et per hoc patet solutio ad obiecta.

181 [9], Deinde cum dicit: *Et parva autem* etc., ostendit quae faciliter et bene miscentur, dicens quod quando parva miscentur parvis, tunc facilius fit mixtio, quia talia facilius et citius transeunt per se invicem alterando.

182 [10]. Deinde cum dicit: *Multum autem* etc., ostendit quae tarde et de difficili commiscentur, dicens quod, quando multum miscetur multo, tunc tardius et difficilius commiscentur: et hoc ideo, quia difficilius adinvicem alterantur, et tardius transeunt per se invicem. Requiritur etiam ad facilem mixtionem, quod miscibilia sint bene terminabilia et adinvicem passiva. Et hoc ideo, quia bene terminabilia, cum sint subtilia et humida, facilius dividuntur in parva, quae facilius commiscentur quam magna. Hoc enim est bene terminabile quod est bene divisibile in parva. Verbi gratia, humida, quae sunt inter cetera corpora bene miscibilia: et hoc ideo, quia humidum inter alia corpora est magis divisibile in parva; nisi illud humidum sit viscosum: quia sicut dicitur in IV *Meteororum,* partes humidi viscosi coniacent sicut catenae, propter mixtum eis subtiliter siccum, quod apprehendit undique humidum et non sinit elabi humidum, sicut quando oleum aquae admiscetur; quia lubrica simul iuncta, vel lubricum humido compositum, auget tumorem sive quantitatem, sed non miscetur ei, sic quod quaelibet pars eius alteret et alteretur ab eo ad mediam naturam mixti.

183 [11]. Deinde cum dicit: *Quando autem alterum* etc., ostendit iterum primum, ut melius declaret quae sunt quae nullo modo misceri possunt, dicens quod, quando solum

alterum est passivum ita quod non agat in alterum, talia nullo modo miscentur; et hoc est quando miscibilia non communicant in materia. Quando vero communicant in materia, sed unum vehementer agit, et alterum vehementer patitur et non tantum agit quantum primum, neque talium potest esse mixtio: vel si est aliqua, parum relinquetur de eo quod vehementer patitur; sicut patet in stanno et aëre: si enim in aëre liquefacto miscetur modicum de stanno, tunc stannum per vehementiam actionis aëris evaporat, et nihil forte remanet nisi color quidam. Et est simile balbutientibus, qui una littera prolata aliam distincte non proferunt; idem etiam contingit in multis aliis.

184 [12]. Deinde cum dicit: *Manifestum igitur* etc., récapitulât quae dicta sunt de mixtione, per quod etiam quarta quaestio declaratur, quae fuit primo proposita in principio huius capituli; dicens manifestum esse ex his quae dicta sunt, et quod est mixtio, et quid est, et quare est: quia propter passionem et actionem contrariorum. Et dictum est etiam quae sunt miscibilia: quoniam passiva adinvicem et bene terminabilia; et talia sunt bene divisibilia. Dictum est etiam quod ad hoc quod sit mixtio, necessarium est quod miscibilia non sint simpliciter corrupta, nec sint simpliciter eadem ut prius: sunt enim corrupta quantum ad formas et remanent quantum ad virtutem, ut supra ostensum est. Adhuc etiam ostensum est, quod mixtio non est compositio minimorum secundum naturam sicut dicebat una opinio, nec minimorum secundum sensum ut dicebat alia: talia enim minima non sunt miscibilia. Sed illud est miscibile, quod cum sit bene determinabile, est activum ct passivum; et. illud quod admiscetur cum tali miscibili, est miscibile ad *homoeomerum,* idest facit cum alio mixtum quod est eiusdem rationis in toto et in partibus. Patet etiam quod mixtio est miscibilium alteratorum unio. Quae quidem alteratio solum est intelligenda in virtutibus sive qualitatibus eorum; sed si etiam alteratio sumatur improprie, mixtio est miscibilium *alteratorum,* idest corruptorum secundum formas, unio.

DE

GENERATIONE ET CORRUPTIONE

LIBER II.

LECTIO I.

Recapitulatio praecedentium - Quid restet considerandum - Refutatis falsis opinionibus de materia elementorum manifestat Philosophus opinionem propriam.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 328b26 - 329b3)

Caput I

(1) De mixtione quidem igitur et tactu, et facere et pati dictum est quomodo existant his quae transmutantur secundum naturam; amplius autem de generatione et corruptione simpliciter, et quomodo est, et propter quam causam. Similiter autem et de alteratione dictum est, quid est alterari, et quam habeat differentiam eorum. Reliquum autem considerare circa vocata elementa corporum. Generatio quidem et corruptio omnibus natura subsistentibus substantiis est non sine sensibilibus corporibus.

(2) Horum autem subiectam materiam hi quidem esse inquiunt unam, ut puta aërem ponentes aut ignem aut aliquod horum medium, quod et corpus est et separabile; hi autem plura secundum numerum uno: quidam enim ignem et terram, hi autem et haec et aërem tertium, hi autem et haec et aquam quartum, ut Empedocles: ex quibus congregatis ct segregatis vel alteratis contingere generationem ct corruptionem rebus.

(3) Quoniam igitur prima principia et elementa bene se habet dicere, sit confessum, ex quibus transmutatis aut secundum congregationem et segregationem vel secundum aliam transmutationem contingit generationem esse et corruptionem. Sed facientes quidem unam materiam extra praedicta, hanc autem corpoream et separabilem, peccant: impossibile enim sine contrarietate esse corpus hoc sensibile: aut enim leve aut grave aut calidum aut frigidum necesse esse infinitum hoc, quod quidam dicunt esse principium.

186. (4) Ut autem in Timaeo scriptum est, nullam habet determinationem: non enim dixit manifeste pandcches, si separatur ab elementis. Neque utitur ullo, cum dixit, esse subiectum aliquod vocatis elementis prius, ut aurum operibus aureis. Certe et hoc non bene dicitur hoc modo dictum, sed quorum quidem est alteratio, ita est; quorum autem est generatio et corruptio, impossibile illud enuntiari ex quo generatum est. Sed tamen inquit longe verius esse aurum dicere unumquodque esse. (5) Sed elementis entibus solidis usque ad planitiem facit dissolutionem; impossibile autem matrem et materiam primam planam esse.

187. (6) Nos autem dicimus esse aliquam materiam unam corporum sensibilium, sed hanc non separabilem, sed semper cum contrarietate, ex qua generantur vocata elementa: determinatum est autem de his in aliis certius. Sed tamen quoniam et hoc modo sunt ex materia corpora prima, determinandum et de his, principium quidem

et primum existimantes esse materiam, inseparabilem quidem, subiectam autem contrariis: neque enim calidum materia est frigido, neque hoc calido, sed subicctum amborum. Quapropter primum quidem potentia corpus sensibile principium, secundum autem contrarietates, dico autem verbi gratia caliditas et frigiditas, tertio autem iam ignis et aqua et talia; haec quidem enim transmutantur adinvicem, et non ut Empedocles et alii dicunt (neque enim esset alteratio), contrarietates autem non transmutantur.

COMMENTARIUM

185 [1], Postquam Philosophus in primo libro determinavit de generatione et corruptione in communi, et de motibus consequentibus, scilicet de alteratione et augmento, nunc in secundo libro determinat de generatione et corruptione in speciali, scilicet de generatione et corruptione elementorum. Et circa hoc duo facit: primo récapitulai ea quae dicta sunt in primo libro, et continuat dicta dicendis dando intentionem suam; secundo prosequitur intentum, ibi: *Horum autem subiectam* (x) etc.

Dicit ergo primo quod dictum est iam in primo libro de mixtione et de tactu, et de facere et pati, quomodo existunt his quae transmutantur secundum naturam; amplius etiam dictum est de generatione et corruptione quomodo existât, et propter quam causam; similiter etiam dictum est de alteratione quid est, et in quo differt a generatione et corruptione. Relinquitur autem in hoc secundo libro considerare de corporibus quae elementa vocantur, antequam consideremus in particularibus (2) libris de generatione et corruptione corporum specialium, sicut lapidum ct metallorum et plantarum et animalium; et hoc ideo, quia omnes substantiae quae generantur et corrumpuntur, non sunt sine istis sensibilibus corporibus, scilicet quatuor elementis. — Dicuntur autem elementa antonomastice sensibilia, quia eorum differentiae sive principia quae sunt quatuor qualitates, scilicet calidum, frigidum, humidum et siccum, sunt causae omnium aliarum qualitatum tangibilium.

186 Γ2]. Deinde cum dicit: *Horum autem subiectam* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc duo facit: primo inquirit de substantia et numero eorum; secundo de mutua ipsorum generatione et corruptione, ibi: *Quoniam autem determinatum est* (3) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de materiali principio et formali elementorum; secundo de numero eorum, ibi: *Quoniam autem quatuor sunt elementa* (4) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de principio materiali; secundo de formali, ibi: *Sed non minus* (5) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de materia elementorum secundum opinionem aliorum; secundo secundum opinionem propriam, ibi: *Nos autem dicimus* (G) etc. Circa primum duo facit: primo ponit opiniones aliorum; secundo reprobat eas, ibi: *Quoniam igitur prima* (7) etc.

Dicit ergo primo, quod quidam fuerunt qui posuerunt tantum unam materiam elementorum. Sed isti diversificati sunt: quidam enim dixerunt quod illa materia erat aër, quidam vero quod ignis, quidam autem posuerunt quoddam corpus medium, igne quidem densius, aëre autem subtilius. Conveniunt omnes isti in hoc, quod dixerunt ipsam materiam elementorum esse corpus separabile actu et per se existens. Alii vero fuerunt, qui dixerunt materiam elementorum esse plurificatam per numerum; et isti etiam diversificati sunt: quia quidam dixerunt ipsam esse ignem ct terram, quidam vero addunt tertium, scilicet aërem, quidam addunt quartum, scilicet aquam, sicut Empedocles. Dicunt autem tam ponentes duo quam ponentes plura duobus, quod per congregationem et segregationem ipsorum fit generatio et corruptio in rebus.

187 [3]. Deinde cum dicit: *Quoniam igitur* etc., reprobat praedictas opiniones: et hoc primo; secundo quasi incidenter reprobat opinionem Platonis, ibi: *Ut autem in Timaeo scriptum est* (8) etc. — Advertendum autem est circa primum, quod non reprobat opinionem ponentium plura elementa, sed ad praesens concedit eam tanquam propinquam aliqualiter veritati. Unde dicit quod sit concessum illis qui ponunt plura elementa esse principia, per quorum transmutationem fit generatio et corruptio, sive ista transmutatio sit congregatio et disgregatio sive quaecumque alia transmutatio; nam isti quodammodo bene dicunt.

Reprobat autem primam opinionem. Unde dicit: facientes unam materiam, et hanc corpoream et separabilem ab omni contrarietate et ab omni forma elementali, sicut quod est medium inter ignem et aërem, peccant, quia impossibile est quod corpus sensibile sit sine contrarietate. Oportet enim quod illud corpus infinitum, quod ipsi dicunt esse principium,

(1) n. sq.
(2) *particularibus* addimus ex B. Alberto.
(3) Lcct. IV.
(4) Lcct. III.
(5) Lect. II.

(6) n. 5.
(7) n. sq.
(8) n. sq.

sit aut grave aut leve: et si quidem erit leve, movebitur ad locum ignis, si autem grave, movebitur ad locum terrae; cuius autem motus est et locus, illius est et forma, quam motus et locus sequuntur; ergo est terra vel ignis; et sic per consequens est calidum aut frigidum; et sic non erit separabile a contrarietate et a forma elemental!, ut ipsi ponebant.

188 [4]. Deinde cum dicit: *Ut autem in Timaeo* etc., reprobat opinionem Platonis de principio elementorum, dicens quod illud quod dixit Plato in *Timaeo,* nullam habet determinationem, quia nihil dixit determinate et manifeste. Non enim dixit manifeste et determinate, si illud principium quod vocavit *pandeches,* idest receptaculum omnium, separatur ab elementis, ita quod sit aliquando actu existens sub forma elementi, vel non; neque etiam dixit quod esset aliquod materiale principium ipsorum elementorum. Sed dicit quod subiectum elementorum se habet ad elementa, sicut aurum se habet ad opera operata ex auro. Sed certe hoc non bene dicitur: quia impossibile est, quod id quod est subiectum generationis sicut materia, dicatur de ipso generato, sicut non dicimus quod caro sit terra, sed terrea. Similiter illud quod alteratur, non recipit praedicationem passionis in recto : non enim potest dici quod homo sit albedo, sed albus. Plato tamen dicit, quod verius est dicere unumquodque opus factum ex auro esse aurum, quam ipsum esse tale: sicut verius est dicere phialam factam ex auro esse aurum, quam esse phialam; ita etiam verius erit dicere, ignem vel aquam vel aliud generatum esse ipsum subiectum, quam esse ignem vel aquam. Potest ergo breviter sic ratio formari. Impossibile est quod subiectum generationis praedicetur in recto de generato; sed subiectum quod ponit Plato praedicatur in recto de elementis; ergo impossibile est quod sit subiectum generationis et corruptionis ipsorum. Adhuc etiam peccat Plato, quia cum elementa sint corpora solida, dicit tamen quod materia eorum dissolvitur usque ad superficiem, ut patet in III *de Caelo et Mundo:* impossibile enim est quod materia prima, quae est sicut mater, sit superficies.

189 [5]. Deinde cum dicit: *Nos autem dicimus* etc., determinat de materia secundum propriam opinionem, dicens quod est aliqua una materia sensibilium corporum, scilicet elementorum, quae non est separabilis simul ab omni forma elementi, nec ab omni contrarietate, sed semper est sub aliqua forma et aliquibus qualitatibus consequentibus ipsam formam: et ex ista materia generantur sensibilia corpora quae vocantur elementa. Excusando autem se a maiori declaratione, dicit quod determinatum est in aliis certius, scilicet in III *Caeli et Mundi.*

Sed quia ibi non est plene determinatus modus secundum quem ex materia generantur corpora prima, determinandum est hic quomodo generentur. Ad horum autem manifestationem dicit, sumendum esse pro principio hoc quod dictum est, scilicet quod est materia una subiecta contrariis, inseparabilis ab eis, quia semper est cum altero contrariorum. Et hoc probat per hoc, quod caliditas non potest esse materia frigiditatis, nec e converso, sed oportet aliquod esse tertium, ut dicitur in XII *Metaphys.* et in I *Physic.,* quod est subiectum amborum contrariorum, et de uno transmutatur in aliud. Et ideo primum principium est id, quod est potentia corpus sensibile: et illud est materia iam dicta. Secundum vero principium sunt contrarietates qualitatum distinguentes et determinantes potentiam materiae, verbi gratia caliditas et frigiditas, et huiusmodi. Tertium iam erit elementum constitutum ex his, puta ignis, vel aqua, vel huiusmodi. Et illa elementa transmutantur adinvicem, dum eorum communis materia mutatur de una forma in aliam, ut de igne in formam aëris, et similiter de aliis. Unde non est verum quod Empedocles dixit et quidam alii, scilicet quod elementa non transmutantur. Si enim immutabilia sunt, ut quod semel fuit ignis semper sit ignis, tunc nunquam esset generatio nec alteratio : quod est manifeste falsum, quia secundum contrarietatem transmutantur; sicut videmus ad sensum, quod eadem materia quae nunc est sub frigiditate aquae, aliquando est sub caliditate aëris: et quod erat sub caliditate aëris, aliquando est sub caliditate ignis. Cum ergo huiusmodi qualitates consequantur formas substantiales elementorum sicut effectus causam, sequitur quod si fiat transmutatio ipsarum qualitatum, quod etiam fit transmutatio in formis substantialibus.

LECTIO IL

Quali sint prima principia formalia elementorum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 329b3 - 330a29)

(Ca pd i 1)

188. (6) Sed non minus ct ut corporis qualia et quot dicendum principia; alii quidem enim supponentes utuntur, ct non dicunt, quare talia aut tot sint.

Caput II

189. (7) Quoniam igitur quaerimus corporis sensibilis principia, hoc autem est tangibile, tangibile autem cuius est sensus tactus, manifestum quoniam non omnes contrarietates corporis species et principia faciunt, sed solum quae secundum tactum; nam secundum contrarietatem differunt, et secundum tangibilem contrarietatem. Ideo neque albedo et nigredo neque dulcedo ct amaritudo, similiter autem neque aliarum contrarietatum sensibilium aliqua facit elementum.
190. Quamvis prior visus tactu: quapropter ct subiectum prius. Sed non est corporis tangibilis passio secundum quod tangibile, sed secundum aliud, etsi contingit natura prius.
191. (8) Ipsorum autem tangibilium piimum dividendum quae primae differentiae et contrarietates. Sunt autem contrarietates secundum tactum hac: calidum frigidum, humidum siccum, grave leve, durum molle, lubricum aridum, asperum lene, grossum subtile.
192. Horum autem grave quidem et leve neque activa neque passiva: non enim in faciendo aliquod aliud, neque in patiendo ab alio dicuntur. Oportet autem activa invicem et passiva esse elementa: miscentur enim et transmutantur invicem.
193. Calidum autem et frigidum, humidum et siccum, haec quidem activa esse, haec autem passiva dicuntur; calidum enim est. quod congregat homogenea (segregare enim, quod inquiunt facere ignem, est homogenea congregare: contingit enim eximere aliena), frigidum autem quod coniungit et congregat similiter ct homogenea ct heterogenea.
194. (9) Humidum autem indeterminatum proprio termino, bene terminabile est alieno. Siccum autem bene terminabile proprio termino, difficulter autem terminabile alieno.
195. (10) Subtile autem et grossum, ct lubricum et aridum, et durum et molle, et aliae differentiae ex his sunt.
196. Quoniam enim repletivum est humidum, quia non est terminatum quidem, bene autem terminabile, et sequitur tangentem, subtile autem repletivum (subtilium enim partium et parvarum partium repletivum: totum enim totum tangit, subtile autem maxime tale), manifestum quoniam subtile quidem erit humidi. grossum autem sicci.
197. (11) Et rursum lubricum quidem humidi (lubricum enim humidum aliquid passum est, velut oleum), (12) aridum autem sicci: aridum enim est perfecte siccum: quapropter et concretum est propter defectionem propriae humiditatis.
198. (13) Amplius molle quidem humidi (molle enim est quod cedit in seipsum et non transmutans, quod facit humidum; ideo etiam non est humidum molle, sed molle humidi), durum autem sicci: durum enim est quod coagulatum est, coagulatum autem siccum.
199. (14) Dicuntur autem siccum et humidum multifariam. Opponitur enim sicco et humidum et udum, et rursus humido et siccum et coagulatum; omnia autem haec sunt sicci et humidi primorum dictorum. Quoniam enim udo opponitur siccum, et udum quidem est quod habet alienam humiditatem in superficie, infusum autem quod in profundo, siccum autem quod privatur hac, manifestum est quoniam udum erit humidi, oppositum autem siccum primi sicci. (15) Rursum autem humidum et coagulatum similiter: humidum enim est,

quod habet propriam humiditatem, infusum autem quod habet alienam humiditatem in profundo, coagulatum autem quod privatur hac. Quapropter et horum erit, hoc quidem sicci, hoc autem humidi. Manifestum igitur quoniam omnes aliae differentiae reducuntur ad primas quatuor.

200. Hae autem non amplius in pauciores: neque enim calidum quod siccum aut quod humidum, neque humidum quod calidum aut quod frigidum, neque frigidum et siccum neque sub invicem neque sub calido et humido sunt; quapropter necesse quatuor esse has.

COMMENTARIUM

190 [1J. Postquam Philosophus determinavit de principio materiali elementorum, hic determinat de principio formali. Et primo dat intentionem suam; secundo prosequitur intentum, ibi : *Quoniam igitur quaerimus (*)* etc.

Dicit ergo primo, quod non minus debemus dicere de principio formali elementorum quam de materiali. Et intelligit per formale principium ipsas sensibiles qualitates potentiam materiae vel materiam distinguentes, secundum quas illa corpora qualia sunt. Inquirit enim hic Philisophus principium corporum sensibilium inquantum sensibilia sunt, ut ipse dicit in littera. Si autem dicatur quod velit inquirere principia formalia substantialia, tunc dicendum est quod, quia formae substantiales sunt nobis ignotae quia insensibiles, ideo per istas qualitates quae sunt immediata principia transmutationis substantialis, dat intelligere ipsa formalia principia substantialia; et ideo dicit quod etiam oportet dicere quales et quot sunt istae qualitates. Ideo autem de istis determinare oportet, quia alii philosophi non reddunt causam quare sunt, sed solum ex suppositione utuntur eis.

191 [2J. Deinde cum dicit: *Quoniam igitur quaerimus* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc duo facit : primo ostendit quod non omnes contrarietates sunt formae elementorum perfectivae, sed solum tangibiles; secundo quod non omnes tangibiles sed solum primae : et ostendit quae sunt primae, ibi : *Ipsorum autem tangibilium* (1) etc.

Dicit ergo primo quod, quia nos quaerimus principia corporis sensibilis, et non omnis sensibilis sed solum tangibilis, tangibile autem solum est sensus tactus, manifestum est quod non omnes contrarietates faciunt species sive formas corporis sensibilis, sed solum illae quae sunt sensibiles secundum tactum; et ideo nec albedo et nigredo, nec dulcedo et amaritudo, nec aliqua alia sensibilis qualitas quae non est tangibilis, facit elementa. Et huius causa est, quia non sunt primae, nec activae nec passivae adinvicem, cuiusmodi oportet esse principia primorum corporum, scilicet elementorum, et ideo non transmutant ea quae tangunt, et propterea non valent ad generationem et corruptionem elementorum.

192 [3], Deinde cum dicit: *Quamvis prior* etc., removet quoddam dubium. Cum enim quaerat hic Philosophus formas perfectivas corporum elementorum, et cum visus sit prior tactu, et ideo obiectum visus sit prius obieclo tactus, potius videtur quod formae perfectivae elementorum sint quaerendae penes differentias visus quam tactus. Sed hoc removet, dicens quod quamvis visus sit uno modo prior tactu, quia forma et dignitate prior est omnibus sensibus, et ideo obiectum visus prius est obiecto tactus, tamen qualitas quae est obiectum visus non est corpus tangibile secundum quod tangibile, etiamsi visum contingat esse secundum naturam primum : prior enim forma est et dignitate et fine omnibus sensibus. Et si est ut dictum est, et obiectum visus prius est obiectis aliorum sensuum, non tamen omne visibile sed solum lumen sive lux : quia per ipsam movet caelum materiam generabilium et corruptibilium ad omnem formam. Tactus autem subiecto prior est, quia substernitur omnibus sensibus, ut patet II *de Anima,* et suae contrarietates sunt causae omnium contrarietatum. Et hoc patet, quia non sentimus secundum tactum, nisi id quod excellit qualitates complexionantes medium tactus quod est caro, et illae sunt calidum, frigidum, humidum et siccum, quarum nulla est in caelo : et ideo caelum secundum naturam non est sensibile tactu sed solum elementa, in quibus sunt quatuor qualitates ex quibus fit complexio et tactus.

193 [4J. Deinde cum dicit: *ipsorum autem tangibilium* etc., ostendit quod non omnes qualitates tangibiles sunt formae perfectivae elementorum, sed solum primae activae et passivae sunt adinvicem. Et circa hoc tria facit: primo dividit qualitates tangibiles; secundo ostendit quod solum hae quatuor, scilicet calidum, frigidum, humidum et siccum, sunt activae et passivae, ibi: *Horum autem* (3) etc.; tertio ostendit quod ipsae sunt primae, quia ad eas omnes aliae reducuntur, ibi : *Subtile autem et grossum* (4) etc.

Dicit ergo primo quod dividendae sunt tan-

(1) n. sq.
(2) n. 4.
(3) n. sq.
(4> n. 8.

gibiles qualitates sive contrarietates, ut videamus quae earum sint primae. Sunt autem contrarietates secundum tactum haec: calidum frigidum, humidum siccum, grave leve, durum molle, lubricum aridum, asperum lene, grossum subtile. Rarum autem et densum, ut in IV *Physic,* dicitur, non sunt qualitates physicae, sed positio partium materiae, secundum propinquum in denso et secundum remotum in raro.

194 [5]. Deinde cum dicit: *Horum autem grave* etc., ostendit quod hae solum quatuor qualitates sunt activae et passivae adinvicem, et per consequens quod sunt formae elementorum. Sed quia grave et leve sunt propriae qualitates elementorum, de quibus posset videri quod essent ipsorum formalia principia, ideo primo dicitur quod non sunt activa nec passiva. Et hoc declarat per modum significandi ipsorum: quia non significant actionem vel passionem, cum non sint nomina verbalia. Cum autem elementa misceantur et transmutentur adinvicem, oportet quod sint activa vel passiva: talia autem esse non possunt nisi per formalia sua principia. Ex his igitur manifeste sequitur, quod nec grave nec leve sunt formalia principia elementorum.

195 [6]. Deinde cum dicit: *Calidum autem* etc., ostendit quod hae quatuor qualitates, scilicet calidum et frigidum, humidum et siccum, sunt activae et passivae. Et primo ostendit hoc de calido et frigido, dicens quod calidum et frigidum sunt activa, humidum et siccum sunt passiva: sic *dicuntur,* idest sic consignificant eorum nomina; et hoc praecipue secundum Graecos, qui forte habent nomina verbalia actiones et passiones consignificantia. Deinde declarat hoc idem per definitiones ipsorum. Calidum enim est quod congregat homogenea sibi, quia subtile quod calido est conveniens, attrahit; licet enim calidum segreget, sicut dicunt quidam ignem facere, tamen illud segregare est congregare, quia congregando homogenea segregat heterogenea per accidens. Quod autem frigidum sit activum patet eliam per hoc, quia congregat omnia, tam quae sunt eiusdem naturae quam illa quae sunt diversae: aliquando enim aqua, terra, palea et huiusmodi, per coagulationem factam a frigido congregantur.

196 [7]. Secundo ibi: *Humidum autem* etc., ostendit quod humidum et siccum sunt passiva, per definitiones eorum: definiuntur enim per passiones eorum. Humidum enim est indeterminatum proprio termino, bene terminabile termino alieno; siccum autem terminatur termino proprio, difficulter autem est terminabile termino alieno.

197 [8]. Deinde cum dicit: *Subtile autem* etc., ostendit quod praedictae quatuor qualitates sunt primae, quia ad eas omnes aliae reducuntur: et hoc primo facit; secundo ostendit quod illae non reducuntur ad alias, ibi: *Hae autem non amplius* (5) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quod istae sunt primae; secundo distinguit siccum et humidum, quia non omne humidum nec etiam siccum est prima qualitas, ibi: *Dicuntur autem siccum et humidum* (°) etc. Circa primum duo facit: primo proponit quod omnes aliae qualitates sunt ex his, dicens quod subtile et grossum, et lubricum et aridum, et durum et molle, et omnes aliae diiferentiae sensibilium qualitatum sunt ex his.

198 [9]. Secundo ibi: *Quoniam enim repletivum* etc., probat propositum. Et circa hoc tria facit: quia primo reducit ad istas quatuor hanc contrarietatcm, subtile et grossum; secundo lubricum et aridum, ibi: *Et rursus lubricum* (7) etc.; tertio molle et durum, ibi: *Amplius molle quidem* (8) etc. — Dicit ergo primo quod subtile est ex humido. Quod patet ex definitione humidi: quia humidum, eo quod non bene terminatur termino proprio sed bene terminatur termino alieno, est repletivum, quia sequitur undique tangens ipsum, eo quod fluit usque ad ipsum tangens. Subtile autem est repletivum, eo quod ipsum sua subtilitate quodlibet minimum subintrat. Unde manifestum est quod subtile est effectus humidi. Per oppositum autem grossum erit effectus sicci; grossum autem est cuius partes faciliter non disiunguntur, et excedit capacitatem eius quod natum est repleri.

Sed videtur quod haec ratio Philosophi non valeat, cum sit ex duabus affirmativis in secunda figura. Dicit enim: humidum est repletivum, subtile est repletivum, ergo subtile est humidum. — Sed est dicendum, quod cum in quolibet genere sit devenire ad unum primum quod est causa sequentium, ut dicitur II *Metaphys.,* oportet quod in genere repletivorum sit unum primum quod per se sit repletivum, et a quo alia replentia participant; tale autem est primum humidum, quod supra definitum est. Unde licet ratio Philosophi non teneat ratione ordinationis terminorum in figura, valet tamen ex habitudine causae et effectus.

199 [10], Deinde cum dicit: *Et rursus lubricum* etc., reducit aliam contrarietatem ad praedictas quatuor qualitates, scilicet lubricum et aridum, dicens quod lubricum reducitur ad humidum, quia lubricum est humidum aliquid passum. Cum enim humidum patitur commixtionem subtilis terrei, et est unctuosum, tunc fit lubricum: quia subtile terreum sibi commixtum non sinit separari partes eius, sicut apparet in oleo et aliis unctuosis. Aridum autem est quod est perfecte siccum, non retinens nec subtile terreum nec etiam humidum unctuosum: et ideo quae

(5) n. 13.
(6) n. 12.
(7) n. sq.
(8) n. 11.

coagulantur, calido primo humiditatem propriam extrahente, postea vero frigido faciente partes constare sibi, coagulantur.

200 [11]. Deinde cum dicit: *Amplius molle* etc., reducit tertiam contrarietatem, scilicet molle et durum, dicens quod molle est effectus humidi: molle enim est quod cedit tangenti. Differt tamen ab humido: quia humidum transmutat tangens quia humectât, sed molle inquantum tale non transmutat tangens; et ideo molle non est humidum, sed est effectus humidi. Durum autem reducitur ad siccum, sicut effectus ad suam causam. Durum est enim quod tangenti non cedit, quia est coagulatum: coagulatum autem est effectus sicci, ut prius dictum est.

201 [12]. Deinde cum dicit: *Dicuntur autem siccum et humidum* etc., distinguit humidum et siccum, dicens quod siccum et humidum dicuntur multis modis. Est enim quoddam humidum quod habet humiditatem in profundo; et hoc potest esse dupliciter: quia si habet propriam humiditatem, quemadmodum uva, proprie dicitur humidum; si autem habet extraneam, sicut spongia, dicitur humidum infusum. Et est quoddam humidum, vel *udum* secundum aliam litteram, quod habet humiditatem in superficie, quod Commentator nominat irroratum. Et omnibus istis modis elementum humidum opponitur sicco. Sed sciendum etiam quod multipliciter dicitur siccum. Uno enim modo dicitur siccum, corpus grossum et aridum in superficie: et hoc proprie opponitur humido in superficie; alio autem modo dicitur siccum, coagulatum quod non habet humiditatem in profundo : et huic sicco proprie opponitur humidum infusum. Omnia autem haec, scilicet humidum istis modis dictum, et siccum aridum et siccum coagulatum, sunt effectus primi humidi et primi sicci. — De aspero autem et leni non facit Philosophus mentionem, quia manifestum est quod ad illas quatuor reducuntur. Asperum enim est quod habet siccitatem in superficie, quae inaequaliter partes eius constare facit; lene autem in superficie habet humorem, qui aequaliter facit fluere partem ad partem. Et ideo unum horum est effectus sicci, scilicet asperum, et aliud est effectus humidi, scilicet lene. Concludit igitur ex praedictis, manifestum esse quod omnes aliae differentiae tangibilium qualitatum ad illas quatuor reducuntur.

202 [13], Deinde cum dicit: *Hae autem non amplius* etc., ostendit quod illae non reducuntur ad alias, nec in pauciores, nec ad se invicem, quia calidum non est siccum, ita quod caliditas sit siccitas quaedam vel effectus eius. Nec frigiditas est caliditas vel siccitas vel humiditas quaedam; nec humiditas est caliditas vel frigiditas; nec frigiditas est siccitas. Nec calidum est frigidum vel e converso, sicut sub causa; nec etiam frigiditas et caliditas sunt sub humido et sicco vel e converso. Necesse est igitur has quatuor qualitates esse primas.

Sed videtur hoc non esse verum: quia in J *Meteororum* dicitur, quod stellae per motum suum et per reflexionem radiorum causant calorem in istis inferioribus, et maxime sol; et ita videtur quod non omne calidum sit effectus primi calidi, cum ipsae stellae non sint calidae, nec per tales qualitates effectae calidae. Saturnus etiam dicitur causare frigiditatem in aëre : et ita non omne frigidum erit effectus primi frigidi. — Ad quod dicendum est, quod Philosophus hic loquitur de qualitatibus activis et passivis adinvicem, inter quas sunt praedictae quatuor qualitates, ut ostensum est. Qualitates autem stellarum, puta lux vel aliqua alia virtus earum, licet causent in istis inferioribus aliquam qualitatem, non tamen ab eis patiuntur, cum eorum substantiae non communicent in materia, ut dicitur in XII *Metaphysicoruni;* et ideo cessat obiectio.

LECTIO III.

Quatuor esse elementa probatur ex ratione et antiquorum variis opinionibus de numero elementorum - Quis locus proprius cuilibet elemento, et quae qualitas in unoquoque dominetur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 330a30 - 331a6)

Caput III

201. **(16)** Quoniam autem quatuor sunt elementa, eorum autem quatuor sex coniugationes, contraria autem non innata sunt coniungi (calidum enim et frigidum esse idem et rursum humidum et siccum impossibile), manifestum est, quoniam quatuor erunt elementorum coniugationes: calidum et siccum, et calidum et humidum, et rursus frigidum et humidum, et frigidum et siccum. Et assecutum est hoc secundum rationem simplicibus apparentibus corporibus, igni et aëri et terrae et aquae; ignis enim calidus et siccus, aër autem calidus et humidus (velut evaporatio enim aër), aqua autem frigida et humida, terra autem frigida et sicca, ut rationabiliter distribuantur differentiae primis corporibus, et multitudo eorum sit secundum rationem.

202. **(17)** Omnes enim quidem qui simplicia corpora elementa faciunt hi quidem unum, hi autem duo, hi autem tria, hi autem quatuor faciunt. Quicumque quidem igitur unum dicunt solum, deinde densitate et raritate alia generant, his contingit duo facere principia, rarum et densum aut calidum et frigidum: haec enim activa, unum autem supponitur veluti materia. **(18)** Qui autem mox duo faciunt, ut Parmenides ignem et terram, mediam mixturam faciunt horum, puta aërem et aquam. **(19)** Similiter autem et qui tria dicunt, quemadmodum Plato in divisionibus: medium enim mixturam facit. Et fere eadem dicunt qui duo et qui tria dicunt, praeterquam quod hi quidem incidunt in duo medium, hi autem unum solum faciunt.

203. Quidam autem et mox quatuor dicunt, ut Empedocles. Congregat autem et haec in duo: igni enim omnia alia contraponit. (20) Non est autem ignis et aër et unumquodque praedictorum simplex, sed mixtum. Simplicia autem talia quidem sunt, non tamen eadem: verbi gratia quod est igni simile, igneum, non ignis, et quod aëri, aëreum: similiter autem et in aliis. (21) Ignis autem est superabundantia caliditatis, quemadmodum et glacies frigiditatis. Coagulatio quidem et arsio superabundantiae quaedam sunt, illa quidem frigiditatis, haec autem caliditatis. Si igitur glacies est coagulatio frigidi et humidi, et ignis erit arsio calidi et sicci. Ideo nihil neque ex glacie generatur neque ex igne.

204. **(22)** Entibus autem quatuor simplicibus corporibus, duorum utrique priorum est; ignis quidem enim et aër eius qui ad terminum fertur, aqua autem et terra eius qui ad medium. Et extrema quidem et sincera ignis et terra, media autem mixta magis aqua et aër. Et utraque utrisque contraria: igni quidem enim est contraria aqua, aëri autem terra; haec enim ex contrariis passionibus constituta sunt.

205. (23) Sed tamen simpliciter quatuor entia unius unumquodque est. Terra enim sicci magis quam frigidi, aqua autem frigidi magis quam humidi, aër autem humidi magis quam calidi, ignis autem calidi magis quam sicci.

COMMENTARIUM

203 [1]. Postquam Philosophus determinavit de principiis elementorum, scilicet de materiali et formali, hic determinat de numero eorum. Et circa hoc duo facit: primo determinat de numero eorum; secundo cum in quolibet elemento sint duae qualitates, ostendit in quolibet quae qualitas dominetur in eo, ibi: *Sed tamen simpliciter quatuor entia* etc. Circa primum duo facit: primo probat numerum elementorum; secundo confirmat dictum suum per opiniones aliorum, ibi: *Omnes enim quidem qui simplicia corpora* (1) etc.

Ad evidentiam primae partis sciendum est, quod elementum communiter sumptum potest dici omne quod venit in compositionem alicuius. Est enim elementum ex quo componitur aliquid primo et est in eo, ut dicitur in V *Metaphys.* Secundum hoc ergo sumendo communiter elementum, ipsae primae quatuor qualitates possunt dici elementa, cum ex ipsis, ut dicitur in littera, componantur sex coniugationes. Vel aliter: quia alio modo dicuntur elementa primae propositiones demonstrationis, ex quarum virtute procedunt ceterae demonstrationes, in quas omnes propositiones aliae reducuntur: ad horum ergo similitudinem ipsae primae tangibiles qualitates possunt dici elementa, quia omnes aliae, ut ostensum est, sunt effectus earum, et in eas ceterae reducuntur.

Dicit ergo primo Philosophus: cum sint quatuor *elementa,* idest quatuor tangibiles qualitates (et non quatuor simplicia corpora ut quidam exponunt: nondum enim probatus est numerus eorum), quatuor autem qualitatum sint duae coniunctioncs, scilicet calidum et frigidum, siccum et humidum, quae sunt duae impossibiles coniugationes, quia impossibile est contraria esse in eodem, manifestum est quod solum reliquae quatuor coniugationes erunt possibiles, scilicet calidum et siccum, calidum et humidum, frigidum et humidum, frigidum et siccum. Et hoc quod dictum est secundum hanc rationem, *assecutum est,* idest conveniens est, his quae apparent in simplicibus corporibus, scilicet in igne, aëre, aqua et terra. Ignis enim est calidus et siccus, et ita constituitur per primam coniugationem; aër calidus et humidus, per secundam; aqua frigida et humida, per tertiam; terra frigida et sicca, per quartam. Et sic primae differentiae qualitatum rationabiliter distribuuntur primis corporibus, scilicet quatuor elementis, et oportet quod multitudo primorum corporum sit secundum praedictam rationem: quia scilicet primae qualitates non possunt nisi quadrupliciter combinari.

204 [2]. Deinde cum dicit: *Omnes enim quidem* etc., confirmat quod dixit per opinionem antiquorum. Duo autem dixit Philosophus: primum est quod elementa non sunt plura quam quatuor: secundum est quod ipsa agunt et patiuntur per differentias contrariarum tangibilium qualitatum; in quibus duobus concordat quodammodo cum antiquis. Unde dicit, quod omnes antiqui qui dicunt elementa esse simplicia corpora, conveniunt in hoc quod non excedunt quaternarium numerum; differunt tamen: quia quidam dicunt primum elementum esse tantum unum, quidam dicunt elementa esse duo, quidam tria, quidam quatuor. Ergo in hoc concordat cum antiquis, qui quaternarium numerum non transcendunt. Concordat etiam cum eis in secundo: quia dicunt ipsa elementa, sive unum sive plura, pati per contrarias qualitates.

Quicumque autem unum solum dicunt elementum, dixerunt alia generari ex ipso densitate et raritate, quae sunt contrariae qualitates. Isti ergo dixerunt duo principia praeter elementum ipsum, quod dicebant esse quandam mediam naturam corpoream, subtiliorem aëre et densiorem igne, ex quo per densitatem et raritatem contingit alia generari, vel per calidum et frigidum, per frigidum quidem condensans, per calidum autem rarefaciens. Hae enim qualitates cum sint contrariae, agunt et patiuntur adinvicem; unum autem, scilicet praedictum elementum, supponitur eis sicut materia. Qui autem duo faciunt, ut Parmenides, qui ponit ignem et terram esse elementa, ponebant etiam inter ea duo media, scilicet aërem et aquam; quae dicebant fieri ex istis duobus per rarum et densum: quia quando rarefit terra generatur aqua, quando autem condensatur ignis generatur aër. Unde iste etiam ponebat ea pati per contrarias qualitates, et in hoc convenit cum Philosopho. Similiter autem et qui dicunt tria esse elementa, ponunt duo extrema contraria et unum medium, sicut Plato in suis divisionibus, ubi dividit elementa. Ponit enim unum ex parte formae, et magnum et parvum, quae sunt contraria, ex parte materiae; dicit etiam quoddam medium esse mixtum ex magno et parvo. Fere autem dicunt idem qui ponunt duo principia, et ponentes tria: utrique enim ponunt duo extrema; sed differunt, quia ponentes duo elementa, sicut Parmenides, ponunt duo media, ponentes autem tria ponunt unum medium.

205 [3]. Deinde cum dicit: *Quidam autem et mox* etc., ponit specialiter opinionem Empedoclis et eam declarat, dicens quod quidam, sicut Empedocles et eius sequaces, ponunt statim quatuor elementa. Dicit autem *mox,* quia licet aliqui posuerunt quatuor,

(1) n·. sq.

non tamen principaliter, sed duo media, sicut aërem et aquam, dicebant ex aliis generari. Ista autem quatuor elementa reducit Empedocles in duo contraria : ex una enim parte ponit ignem, et ex alia parte igni tria alia contraponit. Unde concordat Aristoteles cum Empedocles in duobus, licet non omnino, scilicet in numero elementorum et contrarietate eorum.

Ulterius autem incidenter declarat opinionem, dicens quod secundum Empedoclem elementa quae nos sentimus, non sunt pura, sicut ignis quem sentimus non est purus, neque aër nec aliquod aliorum, sed unumquodque est mixtum. Tamen simplicia elementa sunt talia, idest istis quae videmus similia, non tamen eadem. Verbi gratia id quod est simile igni, puta flamma, non est ignis sed ignea : est enim flamma spiritus sicci ardor ut dicitur in I *Meteororum;* et quod est simile aëri non est aër sed aëreum, et similiter de aliis. Dicit etiam Empedocles quod ignis qui circa nos est, est quaedam superabundantia caliditatis, sicut glacies et quaedam superabundantia frigiditatis. Coagulatio enim et arsio sunt superabundantiae quaedam, haec quidem frigiditatis in glacie, haec autem caliditatis in igne circa nos existente. Si igitur glacies est coagulatio humidi et frigidi, et ignis est superabundans arsio calidi et sicci, quia utrumque eorum a temperamento mixtionis recedit. Ideo nihil ex glacie generatur, nec ex igne qui est circa nos, licet utrumque sit mixtum. — Secundum autem quosdam aliter inducitur haec littera, ut legatur secundum opinionem Aristotelis.

206 [4], Deinde cum dicit: *Entibus autem* etc., removet quandam dubitationem, quae talis est. Cum enim sint quatuor simplicia corpora ut probatum est, videtur quod oporteat ponere quatuor loci differentias quae ipsis corporibus aptantur. Hanc ergo removet dicens, quod cum sint quatuor simplicia corpora, unumquodque ipsorum est alterius duorum priorum locorum, scilicet loci sursum et loci deorsum : haec enim sunt primae differentiae loci, ut dicitur in II *de Caelo;* et ideo dicitur hic *priorum* duorum. Ignis enim et aër sunt illius loci qui est ad terminum sursum, terra autem et aqua sunt illius loci qui est deorsum, non pariter, sed extrema sunt magis *sincera.* Sicut ignis qui est simpliciter levis, ideo simpliciter fertur sursum, terra vero simpliciter deorsum, quia simpliciter gravis. Sed media elementa utroque participant: aqua enim levis est in terra, et gravis est in aëre et in igne; cum ergo aqua plus habeat de gravitate quam de levitate, magis communicat cum terra: et ideo utrique datur unus locus; similiter autem de aëre et igne. Addit autem ad hoc, quod constituta sunt ex contrariis quatuor passionibus et primis, ex quibus gravitas et levitas causatur et ceterae tangibiles qualitates.

207 [5]. Deinde cum dicit: *Sed tamen simpliciter quatuor* etc., ostendit quae qualitas in quolibet elemento dominetur, dicens quod elementa cum sint quatuor, et quodlibet habeat duas qualitates, non tamen habet eas aequaliter, sed *unumquodque est unius,* idest in unoquoque dominatur una, sicut in terra magis dominatur siccitas quam frigiditas, in aqua magis frigiditas quam humiditas,. in aëre magis humiditas quam caliditas, in igne vero magis dominatur caliditas quam siccitas. Non est autem intelligendum, ut quidam dicunt, quod terra licet sit magis sicca quam frigida, quod propter hoc sit siccior igne, quia littera hoc dicit; ratio enim in contrarium persuadet. Duae enim sunt causae siccitatis: una est frigus condensans et exprimens humidum, et per consequens remanet siccitas, quae non est aliud quam humiditatis privatio; alia causa est caliditas humiditatem consumens. Manifestum autem est, quod motus causât calorem in eo quod potest calefieri: necesse ergo est quod in materia illa maxime profundetur, quae semper est iuxta velocissimum motum; haec autem est materia ignis; unde ignis est calidissimum omnium calidorum, ut dicitur II *Metaphys.;* potentior autem est ignis caliditas ad consumendum humidum quam terrae frigiditas; et idcirco ignis siccior est quam terra. Ulterius autem cum virtus moventis sit minor in remoto quam in propinquo, minus calefacit motus caeli materiam aëris, immo quasi minime; remanebit ergo humida magis quam calida. Non tamen magis quam aqua: quia in aqua est frigiditas faciens ad se fluere humidum, caliditas autem aëris non facit ad se fluere humidum; et ideo aqua est magis humida quam aër. Sensu enim sensibilia indicamus: manifestum est autem omnibus habentibus sensum tactus, quod aqua humidior est quam aër. Est tamen et minus frigida quam terra: quod sic patet. Frigiditas enim causatur ex distantia ab orbe, sicut caliditas ex propinquitate: cum ergo inter cetera elementa terra magis distet a caelo, necessario sequitur quod terra frigidissima sit inter omnia elementa.

LECTIO IV.

Omnia elementa nata sunt ex se invicem generari - Quo modo eorum mutua generatio contingat in speciali ostenditur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 331a7 - 332a2)

Caput IV

206. **(24)** Quoniam autem determinatum est prius quod simplicibus corporibus ex invicem generatio, simul autem et secundum sensum videntur generata (non enim esset alteratio: secundum tactus enim passiones alteratio est), dicendum quis modus adinvicem transmutationis, et utrum omne ex omni generari possibile sit, aut hoc quidem possibile, hoc autem impossibile.

207. Quoniam quidem igitur omnia innata sunt adinvicem transmutari, manifestum est: generatio quidem enim in contraria et ex contrariis, elementa autem omnia habent contrarietatem adinvicem. quia differentiae contrariae sunt; his quidem enim ambae contrariae, verbi gratia igni et aquae (hoc enim siccum et calidum, hoc autem frigidum et humidum), his autem altera solum, verbi gratia aëri et aquae (hoc enim calidum et humidum, hoc autem frigidum et humidum). Quapropter universaliter quidem manifestum, quoniam omne ex omni generari natum est.

208. Iam autem secundum unumquodque non est difficile videre quomodo quidem omnia ex omnibus fiant. (25) Differt autem in citius ct tardius, et facilius et difficilius. Quaecumque enim habent symbolum adinvicem, velox horum est transmutatio, quaecumque autem non habent, tarda: quia facilius est unum quam multa transmutare; verbi gratia ex igne quidem erit aër, altero transmutato (hoc enim erat calidum et siccum, hoc autem calidum et humidum; quapropter, si dominabitur siccum ab humido, aër erit). Rursus autem ex aëre aqua erit, si dominabitur calidum a frigido (hoc quidem enim fuerat calidum et humidum, hoc autem frigidum et humidum; quapropter transmutato calido aqua erit). Eodem modo et ex aqua terra, et ex terra ignis: habent enim ambo ad ambo symbola: aqua quidem humida et frigida, terra autem frigida et sicca, quapropter dominato humido terra erit. Et rursus quoniam ignis quidem calidus et siccus, terra autem frigida et sicca, si corrumpatur frigidum, ignis erit ex terra. Quapropter manifestum quod in circuitu erit generatio simplicibus corporibus, et facilis hic modus transmutationis, quia symbola insunt his, quae deinceps.

209. **(26)** Ex igne autem aquam et ex aëre terram, et rursus ex aqua et terra aërem ct ignem contingit quidem generari, difficilius autem, quoniam plurium est transmutatio. Necesse enim, si erit ex aqua ignis, corrumpi et frigidum ct humidum; et rursus si ex terra aër, corrumpi et frigidum et siccum. Similiter autem et si ex igne et aëre aqua et terra: necesse enim ambo transmutari. Haec quidem igitur generatio tardior est.

210. **(27)** Si autem uniuscuiusque alterum corrumpetur, facilis quidem, non adinvicem autem erit transmutatio; sed ex igne quidem et ex aqua erit terra et aër, et ex aëre et terra ignis et aqua. Quando enim aquae frigiditas corrumpetur, ignis autem siccitas, aër erit (relinquitur enim huius quidem calidum, huius autem humidum); quando autem ignis quidem calidum, aquae autem humidum, terra erit: quia relinquitur huius quidem siccum, huius autem frigidum. Similiter autem et ex aëre et terra ignis et aqua; quando enim aëris corrumpetur calidum, terrae autem siccum, aqua erit (relinquitur enim huius humidum, huius autem frigidum); quando autem aëris humidum, terrae autem frigidum, ignis: quia relinquitur huius quidem calidum, huius autem siccum, quae

quidem erant ignis. (28) Confessa autem et sensui ignis generatio: maxime enim ignis flamma: haec autem est fumus ardens, fumus autem ex aëre et terra.

211. (29) In his autem, quae per consequentiam, non contingit, corrupto in utroque altero, elementorum fieri transmutationem in unum corporum: quia relinquuntur in ambobus aut eadem aut contraria: ex neutro autem contingit generari corpus; verbi gratia si ignis quidem corrumpetur siccum, aëris autem humidum, relinquetur in ambobus calidum: si autem ex utroque calidum, relinquentur contraria, siccum et humidum. Similiter autem et in aliis: in omnibus enim his, quae per consequentiam, existit hoc quidem idem, hoc autem contrarium. Quapropter simul manifestum, quoniam quae ex uno in unum transeunt, uno corrupto generantur: quae autem ex duobus in unum, pluribus. (30) Quoniam quidem ergo omnia ex omni generentur, et quomodo in invicem transmutatio generatur, dictum est.

COMMENTARIUM

208 [1]. Postquam Philosophus inquisivit numerum elementorum per formalia principia ipsorum, hic determinat de generatione et corruptione adinvicem, et universaliter tam de generatione simplicium quam mixtorum. Et circa hoc duo facit: primo ostendit de generatione elementorum adinvicem et compositorum ex elementis; secundo de causis generationis et corruptionis, ibi: *Quia vero sunt quaedam generabilia* (') etc. Circa primum duo facit: primo determinat de generatione elementorum adinvicem; secundo de generatione compositorum ex elementis, ibi: *De elementis autem ex quibus* (2) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de transmutatione mutua elementorum secundum opinionem propriam; secundo reprobat opiniones aliorum, ibi: *Quoniam autem quia transmutantur* (s) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quomodo elementa ex invicem generantur; secundo quod habent unam materiam susceptivam, existentem in potentia, non actu, ibi: *Sed tamen adhuc* (4) etc. Circa primum duo facit: primo ponit quod intendit; secundo prosequiur intentum, ibi: *Quoniam quidem igitur omnia* (s) etc.

Dicit ergo primo, quod quia determinatum est hic et in tertio libro *de Caelo et Mundo,* quod corpora simplicia, scilicet elementa, adinvicem generantur, et cum hoc etiam ad sensum videmus quod ipsa sunt adinvicem generata: quia nisi ita esset, non esset alteratio inter ea, cum tamen videamus quod alteratio secundum passiones tactus est inter ea, et ipsae passiones inter se praedominantes transmutant substantiam eorum adinvicem: quoniam inquam ita est, dicendum est nunc quis modus adinvicem transmutationis; et dicendum est utrum sit possibile quod quodlibet elementum ex quolibet elemento generetur, vel quod tantum unum generetur ex uno, si impossibile sit generari ex alio.

(1) Lect. IX.
(2) Let. VIII.
(3) Lect. VI.
(4) Lect. sq.
(5) n. sq.

209 [2], Deinde cum dicit: *Quoniam quidem igitur* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc duo facit: primo ostendit generationem elementorum in communi; secundo magis in speciali, ostendendo differentiam inter ea quantum ad eorum transmutationem, ibi: *Iam autem secundum unumquodque (6)* etc. Primo ostendit quod elementa adinvicem transmutantur, tali ratione. Generatio est ex contrariis et in contraria; omnia elementa habent contrarietatem adinvicem, quia eorum differentiae sunt contrariae ut ostensum est: ergo elementa adinvicem generantur. Maiorem propositionem manifestat inducendo in singulis elementis, dicens quod quaedam elementa secundum ambas differentias contrariantur, sicut ignis et aqua; ignis enim est calidus et siccus, aqua vero frigida et humida: calidum autem et frigidum sunt contraria, et similiter humidum et siccum. Quaedam autem contrariantur solum secundum alteram qualitatem, sicut aër et aqua: quia aër est calidus, et aqua est frigida, sed in humiditate conveniunt. Simile est de terra et igne, et de terra et aqua. Sic ergo concludit quod universaliter manifestum est, quod quodlibet elementum ex quolibet generatur.

210 [3], Deinde cum dicit: *Iam autem secundum unumquodque* etc., determinat de generatione ipsorum magis in speciali. Et circa hoc duo facit: primo ostendit quomodo unum elementum generetur ex uno; secundo quomodo unum generetur ex duobus, ibi: *Si autem uniuscuiusque (7)* etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quae sunt quae faciliter et cito adinvicem transmutantur; secundo quae sunt quae tardius et difficulter, ibi: *Ex igne autem aquam* (8) etc.

Dicit ergo primo, quod licet omnia elementa in hoc conveniant quod quodlibet ex quolibet generatur, differunt in hoc, quod quaedam ipsorum facilius et citius et quaedam tardius et difficilius adinvicem trans-

(6) n. sq.
(7) n. 5.
(8) n. sq.

mutantur. Quaecumque enim habent *symbolum,* idest convenientiam in aliqua qualitate, citius et facilius transmutantur adinvicem, illa vero quae in nulla qualitate conveniunt, tardius et difficilius. Et ratio huius est, quia cum ea quae habent symbolum transmutantui. non est necesse transmutari nisi tantum alteram qualitatem, quando vero ea quae transmutantur adinvicem in nulla qualitate conveniunt, utramque qualitatem necesse est transmutari: facilius autem est unum transmutari quam plura. Ulterius autem exemplificat, dicens quod ex igne potest fieri aër solum altero transmutato, scilicet sicco: ignis enim est calidus et siccus, aër autem calidus et humidus: si ergo siccum ignis per dominium humidi corrumpatur, remanet calidum et humidum, et sic erit aër. Item etiam ex aëre poterit fieri aqua, si per dominium frigidi caliditas aëris corrumpatur. Eodem modo ex aqua terra, et ex terra ignis: habent enim ambo convenientiam ambobus. Aqua enim est frigida et humida, terra vero Irigida et sicca; et ideo *dominato humido,* idest si humidum aquae corrumpatur per dominium sicci, generabitur terra ex aqua: passive enim legitur ly *dominato.* Item vero quia ignis est calidus et siccus, terra vero frigida et sicca, si corrumpatur frigiditas terrae, generabitur ignis ex terra. Et ideo concludit manifestum esse quod, cum quodlibet generetur ex quolibet ut ostensum est, quod generatio simplicium corporum erit circularis, et praedictus modus transmutationis est facilis, quia habent symbolum in altera qualitate.

Dubitatur autem de hoc quod hic dicit Philosophus. Dicit enim quod, cum elementa quae habent symbolum transmutantur, remanet una qualitas, sicut quando ex aëre fit aqua, remanet humiditas: et sic videtur quod corrupto subiecto remaneat accidens, quod est impossibile. Ad quod dicendum, quod illud accidens sive illa qualitas non remanet eadem numero, sed eadem specie. Sed adhuc videtur dubium remanere, quia non videtur quod propter hoc talis transmutatio debeat esse facilior: cum oporteat corrumpi ambas qualitates, sicut in transmutatione non habentium symbolum. — Ad huius ergo evidentiam considerandum est, quod qualitates elementorum causantur ab ipsis formis substantialibus ipsorum. Illa ergo elementa quae maiorem convenientiam habent in qualitatibus, necessario habent maiorem convenientiam in formis substantialibus, et per consequens in dispositionibus materiae facilius adinvicem transmutantur. Et licet oporteat ambas qualitates corrumpi, tamen quia qualitas symbola minus resistit, immo nullo modo, contraria vero resistit, ideo facilior est transitus.

211 [4], Deinde cum dicit: *Ex igne autem aquam* etc., ostendit quae sunt illa quae tarde et difficulter adinvicem generentur. Et dicit quod sunt illa quae non habent symbolum, sicut ignis et aqua, terra et aër; et inducit rationem quae patet in littera.

212 [5]. Deinde cum dicit: *Si autem uniuscuiusque* etc., ostendit quomodo unum elementum generetur ex duobus, dicens quod si altera qualitas uniuscuiusque elementorum habentium symbolum corrumpatur, non est adinvicem transmutatio, sed tamen poterit aliquod tertium generari: sicut ex igne et aqua, quae in nulla qualitate conveniunt, poterit generari terra et aër, ex aëre et terra ignis et aqua. Quando enim aquae frigiditas corrumpitur et siccitas ignis, sic fiet aër, qui est calidus et humidus: quando vero calidum ignis et humiditas aquae corrumpitur, remanet siccitas ignis et frigiditas aquae, et sic generatur terra frigida et sicca. Similiter cx aëre et terra potest generari ignis et aqua: quando enim caliditas aëris et terrae siccitas corrumpitur, remanet humiditas aëris et terrae frigiditas, et sic generatur aqua frigida et humida: quando vero humiditas aëris et terrae frigiditas corrumpitur, remanet caliditas aëris et siccitas terrae, et sic generatur ignis calidus et siccus. Haec autem generatio ignis concessa est ab omnibus: quia ad sensum apparet quod in lignis, in quibus est humiditas aëris, generatur flamma, quae maxime ignis est inter ea quae naturae igneae sunt apud nos. Flamma autem nihil aliud est nisi fumus accensus: fumus autem est ex terra et aëre, et humiditas aërea exspirans et secum trahens partes terrestres: propter quod denigrantur ea quae tangit. In hac tamen generatione notandum est, quod semper necesse est vincere alteram activarum qualitatum et alteram passivarum, quia aliter non esset coniunctio possibilis.

213 [6]. Deinde cum dicit: *In his autem quae per consequentiam* etc., ostendit ex quibus duobus elementis non potest generari tertium, dicens quod in his elementis quae sunt *per consequentiam,* idest quae sunt immediate in loco et habent symbolum, talis generatio esse non potest, scilicet quod ex duobus, altera qualitate in utroque corrupta, tertium generetur. Quia illa quae relinquitur, est aut eadem aut contraria; et si quidem fuerit eadem in utroque, puta caliditas in igne et aëre, non generabitur aliquod tertium elementum: quia ex una qualitate non potest constitui elementum; si autem fuerit contraria, puta siccitas ignis et humiditas aëris: cum ista coniugatio sit impossibilis ut supra dictum est, nec tunc poterit generari tertium elementum. Similiter autem est in aliis habentibus symbolum, scilicet in terra et aqua: quia in omnibus talibus quae habent talem coniunctionem in loco, et est inter ea convenientia qualitatis, una qualitas est eadem et altera contraria. Ex dictis igitur manifestum est quod elementa, quae ex uno in unum ex veloci generatione transeunt, generantur una qualitate corrupta; quae autem transeunt ex duobus in unum tertium, illa transeunt dua-

bus qualitatibus corruptis. — Ultimo epilogat, et patet in littera.

Dubitatur de hoc quod hic dicit Philosophus, quod corrupta frigiditate terrae et humiditate aëris fiet ignis: hoc enim non videtur possibile esse: quia nec terrae siccitas nec caliditas aëris videntur ad generationem ignis posse sufficere: ignis enim multo calidior est quam aër et siccior quam terra. Ad hoc autem dicunt quidam quod non intendit Philosophus quod ex illis duobus generetur purus ignis, sed aliquid quod maxime participet naturam eius, sicut exemplificat de flamma. Sed hoc stare non potest, quia Philosophus loquitur de generatione elementorum, et non mixtorum ex elementis; et praeterea etiam caliditas flammae multo intensior est quam caliditas aëris. Et ideo dicendum quod generatur purus ignis. Et licet illa caliditas non sufficiat, iuvatur tamen et intenditur per virtutem corporis caelestis et luce solis, et per virtutem aliarum stellarum.

LECTIO V.

Probatur subtectum transmutationis elementorum non esse aliquod corpus - Recapitulatio praecedentium.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 332a3 - b5)

Caput V

212. **(31)** Sed tamen adhuc et sic inspiciemus de his. Si enim est naturalium corporum materia, ut videtur quibusdam, aqua et aër et quae talia, necesse est aut unum esse aut duo aut plura. Unum itaque omnia esse non est possibile, verbi gratia aërem omnia aut aquam aut ignem aut terram, si transmutatio est in contraria. Si enim erit aër, si quidem permanet, alteratio erit et non generatio. Simul autem neque ita videtur, ut et aqua simul sit et aër, aut aliud quodcumque. Erit igitur aliqua contrarietas et differentia, cuius habebit aliquid alteram particulam ignis, verbi gratia caliditatem.

213. Sed tamen neque ignis erit aër calidus: alteratio enim tale, et non videtur. Simul autem rursus, si erit aër ex igne, calido in contrarium transmutato erit. Inerit igitur aëri hoc, et erit aër frigidum aliquid. Quapropter impossibile ignem aërem calidum esse: simul enim idem calidum et frigidum erit. Aliud aliquid igitur praeter ambo idem erit, et aliqua alia materia communis. Eadem autem ratio est de omnibus, quoniam non est unum horum ex quo omnia.

214. **(32)** Tamen neque aliud aliquid praeter haec, velut medium aliquid aëris et aquae, vel aëris et ignis, aëre quidem atque igne grossius, aliis autem subtilius: erit enim illud aër et ignis cum contrarietate: sed privatio est contrariorum alterum. Quapropter non contingit illud solum esse unquam. ut quidam inquiunt infinitum et comprehendens. Similiter igitur quodcumque horum aut quidem nihil. **(33)** Si igitur nullum sensibile prius his est, haec utique erunt omnia.

215. Necesse igitur est aut semper manentia et immutabilia in invicem aut transmutabilia, et aut omnia, aut haec quidem, haec autem non, ut in Timaeo Plato scripsit. **(34)** Quoniam quidem igitur transmutari in invicem necesse est demonstratum est prius; et quoniam non similiter cito aliud ex alio, dictum est prius, quoniam habentia quidem symbolum citius generantur ex invicem, non habentia autem tardius. Si quidem igitur contrarietas una est secundum quam transmutantur, necesse est duo esse. Materia enim medium insensibilis ens et inseparabilis. Quoniam autem plura videntur entia, duae utique erunt quae minimae. Duabus igitur existentibus, non possibile est esse tria, sed quatuor, quemadmodum videtur: tot erunt coniugationes; sex enim existentibus, duas impossibile est generari, quoniam contrariae sunt invicem. De his quidem igitur dictum est prius.

COMMENTARIUM

214 [1], Postquam Philosophus de generatione elementorum determinavit, hic ostendit quod subtectum istius transmutationis non est aliquod corpus actu existens, et per consequens quod illud subiectum est materia communis existens in potentia. Circa hoc ergo duo facit: primo ostendit quod subiectum huius transmutationis non potest esse aliquod elementum; secundo quod nec aliquod medium inter elementa, ibi: *Tamen neque aliud aliquid* (l) etc.

Dicit ergo primo quod licet supra dictum sit, quod sit subiectum huius transmutationis et quod elementa adinvicem transmutentur, adhuc tamen inspiciemus si aliquod naturalium corporum, puta elementorum, vel

(t) n. 3.

aliquod corpus medium inter ea, est materia talis transmutationis. Quibusdam enim videtur quod sit aqua, quibusdam quod sit aër vel aliquid tale. Sed quod aliquod tale corpus non possit esse materia elementorum, probat tali ratione. Quia aut illud est tantum unum, aut duo, aut plura. Si autem sit unum tantum, tunc omnia erunt unum, scilicet vel aër, vel aqua, vel ignis; sed hoc non est possibile, quia transmutatio est inter contraria. Si enim dicatur quod aër, qui est omnia, permaneat secundum rationem et formam, subiectum salvatur in tota transmutatione: talis autem transmutatio est alteratio et non generatio; ergo non fit generatio elementorum adinvicem : quod est contra supra probata. Simul autem cum praedictis videtur, quod aqua non sit omnino similis aëri, aut aliquod elementum per omnia simile alteri elemento; ergo oportet quod sit aliqua proprietas uniuscuiusque, et aliqua differentia et contrarietas inter ipsa distinguens, et illius contrarietatis unum elementum habebit partem unam, et aliud elementum partem aliam habebit: verbi gratia, si ignis et aër sint contraria secundum calidum et frigidum, ignis habebit caliditatem et aër frigiditatem. Quando ergo fit transmutatio aëris in ignem, si quidem manet aër in tota transmutatione, tunc etiam manet aëris frigiditas: et tamen ex igne in quo transmutatur, inerit ei. caliditas; ergo tunc est calidum et frigidum. Et cum sit simplex corpus, est ubique et secundum idem frigiditas et caliditas; ergo contraria erunt in eodem, quod est impossibile.

215 [**2**], Deinde cum dicit: *Sed tamen neque ignis* etc., removet quandam responsionem quae posset dari ad praedicta. Posset enim aliquis dicere quod aër quando fit ignis, non dicitur fieri ignis quia assumit speciem ignis, sed aër est calidus; et similiter quando ex igne fit aër, remanet aër calidus. Sed hoc removet, dicens quod si hoc esset verum, sequeretur idem quod prius, scilicet quod generatio elementi ex elemento esset alteratio : quia aër frigidus et calidus non differunt nisi per accidens, et hoc facit alterationem. Praeterea cum ex igne fit aër vel e converso, si utraque forma inest materiae ignis et aëris, sicut dicit ista opinio, erunt idem calidum et frigidum: et quia transmutatio omnis est inter contraria, ergo aëri inerit calor ignis, et aër de se est aliquid frigidum; ergo calidum et frigidum sunt in eodem simplici: quod est impossibile. Ergo impossibile est quod aër sit ignis calidus, vel ignis sit aër frigidus. Quod autem hic dicitur quod aër de se est frigidus, dicitur gratia exempli et non secundum rei veritatem. Cum autem ista sint impossibilia, oportet quod ambo elementa, scilicet ignis et aër, habeant aliquod quod sit eis commune, quod essentialiter est in ambobus. Et haec est communis materia quae est in potentia ad utrumque; et eadem ratio est de aliis elementis. Nullum ergo elementum est materia ad alia elementa, sed materia eorum est una, quae est potentia unumquodque.

216 [3]. Deinde cum dicit: *Tamen neque aliud* etc., ostendit quod medium corpus inter ignem et aërem, quod sit grossius igne et subtilius aëre, vel etiam medium inter aërem et aquam, quod sit subtilius aqua et grossius aëre, non potest esse materia elementorum. Quia si illud medium supponatur quod est medium aëris et ignis, aut illud est cum contrarietate elementi prima, aut sine ea. Si autem est cum contrarietate prima alicuius elementi, ipsum est illud elementum: quia cui convenit propria passio alicuius, illi convenit subiectum illius passionis; et sic non erit medium inter elementa: quod est contra id quod suppositum est. Si autem illud corpus non habet passionem vel proprietatem elementarem, sed est privatum ea: cum privatio cum altero semper sit contrariorum (aliter enim materia elementorum esset a forma separata, quod est impossibile), sequitur quod id medium corpus non sit sine contrarietate; sicut quidam dicunt quod ipsum est quoddam infinitum, non habens qualitatem aliquam et omnia comprehendens. Similis autem ratio est, quodeumque horum mediorum esse materia elementorum ponatur. Ergo aut nihil tale est medium, aut illud est aliquod quatuor elementorum: quod est contra positionem. Si ergo non potest esse aliquod corpus sensibile prius istis quatuor elementis, necesse est ut ipsa quatuor elementa sint principia corporum sensibilium.

Commentator autem aliter deducit istam rationem. Dicit enim, quod si ponatur aliquod corpus medium esse materiam elementorum, sequitur idem inconveniens quod contingebat ponentibus unum elementorum aëreum esse subiectum. Sequitur enim contraria esse in eodem : quia cum omnis transmutatio sit in contraria et ex contrariis, ut supra dixit Philosophus, cum ex tali corpore generatur aër vel aliud elementum, in eodem erunt qualitates ipsius corporis medii, cum ipsum in transmutatione secundum substantiam permaneat, et qualitates aëris generati, quas de necessitate illis oportet esse contrarias. Sequitur etiam secundum eum illud esse ens et non ens: qui cum unum est privatio alterius, et privatio est non ens, secundum unum contrariorum est ens, et secundum aliud est non ens.

217 [**4**]. Ultimo autem cum dicit: *Neces se igitur est* etc., recapitulando concludit principale propositum, dicens quod ista corpora aut semper manentia sunt in formis suis et immutabilia invicem, aut ttansmutantur adinvicem; et si transmutantur, aut omnia transmutantur, aut quaedam sic et quaedam non : sicut Plato scripsit in Timaeo, quod terra propter latitudinem suorum triangulorum non transmutatur. Sed manifestum est quod omnia elementa adinvicem transmutan-

tur; non tamen omnia aeque cito: quia ea quae habent symbolum, citius generantur adinvicem, quae autem non habent, tardius. Si enim in elementis est contrarietas una tantum, necesse est esse duo elementa, quia unum solum non potest esse simul sub duobus contrariis: et materia tunc est medium duorum. Sed quia nos videmus quod elementa sunt plura quam duo, necesse est ad minus sint duae contrarietates. Duabus autem existentibus contrarietatibus impossibile est quod elementa sint tantum tria, sed oportet de necessitate quod sint quatuor. Tot enim contingit fieri utiles conjugationes tangibilium qualitatum, penes quas sumitur numerus elementorum; sunt enim in universo sex coniugationes sed duae sunt impossibiles: ut supra patuit, quia contraria essent in eodem.

LECTIO VI.

Reprobatur opinio dicentium non omnia elementa adinvicem transmutari - Ostenditur suppositum quod in transmutatione elementorum impossibile est procedere in infinitum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 332b5 - 333al5)

(Caput V)

(35) Quoniam autem, quia transmutantur adinvicem, impossibile est principium aliquod esse horum aut in extremo aut medio, ex his manifestum erit. In extremis quidem igitur non erit, quoniam ignis erunt aut terra omnia; et eadem ratio est si dicamus ex igne aut terra esse omnia.

Quoniam autem neque medium, ut videtur quibusdam, aer quidem et in ignem transmutatur ct in aquam, aqua autem et in aërem et in terram: ultima autem non amplius invicem. Oportet enim stare et non in infinitum ire hoc in rectitudine ad utraque: infinitae enim contrarietates in uno erunt.

Terra sit G. aqua Y, aër A, ignis P. Si utique A transmutatur in P et Y, contrarietas erit eorum quae AP. Sint haec albedo ct nigredo. Rursus quia in YA, erit alia: non enim idem P et Y. Sit autem siccitas et humiditas, X quidem siccitas, Y autem humiditas. Quapropter, si quidem manet album, existet aqua humida et alba, sin autem, nigra erit aqua: in contraria enim transmutatio. Necesse est igitur aut albam aut nigram esse aquam. Sit itaque alba primum. Similiter igitur et ipsi P ipsum A inexistet siccitas. Erit igitur et P. igni, transmutatio in aquam: contraria enim existit; ignis enim prius niger erat, deinde autem siccum, aqua autem humida, deinde autem alba. Palam utique quoniam omnibus ex adinvicem erit transmutatio, et in his, quoniam et G. terrae, inerunt reliqua, ct duo syrnbola, nigrum et humidum: haec enim nondum coniuncta fuerunt.

219. **(36)** Quoniam autem in infinitum non possibile est ire. quod ostensuri ad hoc prius venimus, manifestum est ex his. Si enim rursus ignis. P, in aliud transmutatur et non resolvitur verbi gratia in X, contrarietas igitur quaedam igni et X alia existet praeter praedictas. Nulli enim idem supponitur GYAP quod X. Sit igitur ipsi P ipsum R, ipsi vero X ipsum F. R omnibus utique existet GYAP: transmutantur enim invicem. Sed hoc quidem sit nondum demonstratum; sed illud manifestum, quoniam, si rursus X in aliud, alia erit contrarietas, et quae existet X et igni P. Similiter autem semper cum adiecto contrarietas, aliqua existet eis quae ante; quapropter si infinita, et contrarietates infinitae uni inerunt.

220. Si autem hoc, non erit definire, neque generare: oportebit enim, si erit aliud ex alio, tot transire qualitates, et amplius plures; quapropter in quaedam quidem nunquam transmutatio erit, verbi gratia si infinita media; necesse autem, si infinita elementa.

221. Amplius autem neque ex aëre in ignem, si infinitae contrarietates.

222. Fiunt autem et omnia unum: necesse enim existere omnes in inferioribus quidem P quae superiorum, his autem quae inferiorum: quapropter omnia unum erunt.

COMMENTARIUM

218 [1]. Postquam Philosophus secundum propriam opinionem determinavit de mutua transmutatione elementorum, in parte ista ponit opiniones aliorum et destruit eas. Fuerunt enim circa hoc duae opiniones: quidam enim dixerunt quod non omnia elementa adinvicem transmutantur sed quaedam: verbi gratia, sicut aër mutatur in aquam et ignem, ignis vero non mutatur in aërem et in aquam; aliqui vero non, ut Empedocles et eius sequaces dixerunt elementa esse immutabilia. Primo ergo ponit rationem contra primam; secundo contra secundam, ibi: *Admirabitniantem* (') etc.

219 [2]. Quia vero prima opinio supponit quoddam elementum medium esse principium in transmutatione aliorum, quod est contra id quod supra probatum est, ideo Philosophus breviter adducendo id quod supra dictum est, ostendit quod neque extremum elementum potest esse principium, neque medium elementum potest esse principium. Et circa hoc duo facit: primo ostendit quod non extremum; secundo quod neque medium, ibi: *Quoniam autem neque medium* (1)3 etc.

Dicit ergo primo, quod quia elementa adinvicem transmutantur, impossibile est aliquod ipsorum esse principium, neque medium neque extremum. Quod extremum elementum non potest esse principium manifestum est ex supra dictis: si enim dicatur quod extrema, sicut ignis aut terra, sunt principia, cum ipsa et in transmutatione permaneant, omnia erunt ignis, quod est manifeste falsum; et eadem ratio est de terra.

220 [3]. Deinde cum dicit: *Quoniam autem neque medium* etc., ostendit quod neque medium elementum potest esse principium, sicut illi dicebant qui ponebant non omnia elementa adinvicem generari. Et circa hoc duo facit: primo praesupponit quoddam medium ad propositum ostendendum; secundo probat propositum, ibi: *Terra sit G Q)* etc.

Proponit ergo primo quod non solum aër mutaretur in aquam, sed et in ignem, nec aqua solum in aërem, sed et in terram; sed, ut illi dicebant, extrema non amplius mutabantur in medium. Sed oportet in istis transmutationibus esse statum et non ire in infinitum: si enim irctur in infinitum, tunc in uno et eodem essent infinitae contrarietates; et hoc est infra magis manifestum.

22Γ [4]. Deinde cum dicit: *Terra sit G* etc., probat propositum. Et circa hoc duo facit: primo ponit rationem suam; secundo probat quoddam quod supposuerat, scilicet quod in elementis est status in ascendendo, ibi: *Quoniam autem in infinitum* (4) etc.

Dicit ergo primo, quod si aër mutetur in aquam et in ignem, necessario aër et ignis et aqua poterunt adinvicem transmutari. Sit ergo terra G, et aqua Y, aër A, ignis P. Si ergo A, quod est signum aëris, mutatur in duo elementa, scilicet in P et in Y, hoc est in ignem et in aquam, oportet quod aër habeat aliquam contrarietatem cum P igne: quia non transmutantur adinvicem nisi contraria. Sit autem haec contrarietas, gratia exempli, albedo et nigredo, ita quod ignis sit corpus nigrum siccum, et aër sit corpus album siccum. Rursus etiam quia A aër, transit in Y aquam, oportet esse aliam contrarietatem inter aërem et aquam; et sit haec contrarietas siccitas et humiditas: siccitas significetur per litteram X et conveniat aëri, humiditas significetur per litteram Y et conveniat aquae. Ergo aër mutatur in aquam, aqua remaneat alba: quia album aëri et aquae est contingens; erit autem aqua humida et alba. Si autem album non sit contingens utrique, cum aër mutatur in aquam, erit aqua nigra et humida, cum aër supponatur albus et siccus: oportet enim quod omnis mutatio sit inter contraria. In tali ergo mutatione oportet aquam esse albam vel nigram, si aër qui est prior aqua, ponatur esse corpus album: quia si communicant in mera albedine, tunc aqua est alba, si autem non, tunc est nigra. Similiter etiam cum aër mutatur in ignem, ipsi P, hoc est igni, convenit siccitas: conveniunt enim aër et ignis in siccitate; cum ergo ignis sit siccus et niger, et aqua humida et alba, manifestum est quod poterunt adinvicem transmutari, cum sint contraria: ignis enim est niger et siccus, aqua humida et alba. Sic ergo manifestum est quod omnia elementa adinvicem transmutantur, quia et in G, quod significat terram, sunt reliquae duae qualitates, scilicet humidum et nigrum, et duo elementa erunt symbola cum ipsa terra, quae est nigra et humida: communicat enim in nigro cum igne, ct in humido cum aqua; haec enim, scilicet humidum et nigrum, nunquam contingunt esse cum qualitatibus aëris, quae sunt album et siccum, et terra cum aëre non habet symbolum.

Advertendum est quod istae qualitates non sunt propriae elementorum, sed utitur eis Aristoteles gratia exempli: parum enim curavit Philosophus de exemplis. Inde dicit Commentator in II *de Anima:* de exemplo autem

(1) Lect. sq.
(2) n. sq.
(3) n. sq.

(4) n. sq.

non intenditur nisi manifestatio, non verificatio. Ex omnibus istis verbis intendit hic Philosophus talem rationem. Quaecumque sunt contraria adinvicem, transmutantur; sed omnia elementa sive habeant symbolum sive non, sunt contraria in ambabus vel in altera qualitate; ergo omnia elementa adinvicem transmutantur. Et hoc est contra opinionem dicentium quaedam sed non omnia adinvicem transmutari, ut dictum est, quam Philosophus hic destruere intendit.

222 [5]. Deinde cum dicit: *Quoniam autem in infinitum* etc., ostendit quod transmutatio elementorum non procedit in infinitum. Si enim hoc ponatur, sequuntur quatuor inconvenientia. Quorum primum est quod in uno elemento erunt infinitae qualitates. Si enim ignis quod est quartum elementum, mutetur in aliud quod sit X, et non revolvatur, ita scilicet quod non mutetur in ignem, cum omnis mutatio fiat inter contraria, oportet quod inter P et X sit alia contrarietas, diversa a contrarietatibus quatuor elementorum: quia ipsum quintum elementum quod est X, non ponitur esse idem alicui quatuor elementorum. Sed cum omnis contrarietas sit secundum qualitates, oportet quod aliqua qualitas sit in igne secundum quam contrariatur ipsi X: et sit qualitas illa R; et similiter oportet quod in ipso X quinto elemento sit aliqua qualitas illi contraria: et sit illa qualitas F. Illa autem qualitas R non solum erit in ipso igne, sed etiam in omnibus quatuor elementis, quia omnia possunt mutari in ipsum X: omnis enim mutatio est inter contraria; et quodlibet inferiorum elementorum habebit tres qualitates primas. Utrum autem quintum sit elementum nondum est demonstratum. Sed tamen manifestum est quod si rursus illud quintum mutetur in aliud, est etiam alia contrarietas inter quintum et sextum, diversa a contrarietate omnium inferiorum; et sic oportet quod una alia qualitas insit omnibus inferioribus, eadem ratione. Et sic illa quatuor elementa priora habebunt quatuor qualitates primas; et sic addito uno elementorum, adderetur una qualitas et una contrarietas. Quapropter si est sic in corporibus simplicibus elementorum procedere in infinitum, in uno et eodem erunt infinitae contrarietates, et infinitae qualitates: et hoc primum est impossibile.

Secundum inconveniens ponit cum dicit: *Si autem hoc* etc., dicens quod si hoc est, scilicet quod sint infinita elementa et infinitae qualitates, non erit definire nec generare. Quia si aliquod debeat mutari in aliud, oportet quod infinitas qualitates pertranseat; sed cum in infinitis infinita sint media, et infinita non sit pertransire ut dicitur in VIII *Physic.,* sequitur quod talia nunquam adinvicem mutabuntur.

Tertium inconveniens ponit cum dicit: *Amplius autem* etc., dicens quod etiam proximum elementum non poterit mutari in sibi proximum, sicut ignis nunquam transibit in aërem, nec e converso: quia in quolibet istorum sunt infinitae qualitates, quas impossibile est pertransire.

Quartum inconveniens ponit cum dicit: *Fiunt autem et omnia* etc., dicens quod omnia infinita erunt unum. Quia omnes qualitates elementorum quae sunt supra P, quod est ignis, conveniunt etiam inferioribus, et e converso; quorum autem primae qualitates sunt eaedem, et ipsa sunt eadem; ergo omnia infinita erunt unumquodque de inferioribus, ita quod unumquodque erit.

LECTIO VIL

Rejutatur opinio Empedoclis de transmutatione elementorum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 333al6 - 334al5)

Caput VI

223. **(37)** Admirabitur autem utique aliquis dicentium plura uno esse corporum elementa ut non transmutent in invicem, sicut Empedocles inquit.

224. Quomodo contingit eis dicere comparabilia esse elementa. Sed tamen dicit sic: haec enim aequalia esse omnia.

225. Si ergo secundum quantum, necesse est idem aliquid esse existens in omnibus comparabilibus, quo mensurantur; verbi gratia si ex aquae pugillo erunt pugilli aëris decem; idem aliquid igitur erant ambo, si mensurantur eodem.

226. Si autem non sic secundum quantitatem comparabilia, ut quantum ex quanto, sed quantum possunt, verbi gratia si pugillus aquae aequaliter potest infrigidare et decem aëris, et sic secundum quantum non secundum id quod quantum comparabilia, sed secundum id quod possunt aliquid. Erit ergo et non quanti mensuram comparare et secundum potentias et secundum proportiones; verbi gratia ut hoc calidum, hoc autem album. Hoc autem ut hoc significat in quali quidem simile, in quanto autem aequale. Inconveniens ergo videbitur, si corpora immutabilia entia non proportione comparabilia, sed mensura potentiarum, et eius quod est esse aequale calidum aut simile ignis tantum et aëris multiplex: idem enim plus, quia nomogeneos, talem habebit rationem.

227. **(38)** Sed neque augmentatio utique erit secundum Empedoclea, nisi secundum adiectionem; igne autem augetur ignis: auget enim terra proprium genus, aether autem aethera. Haec autem adiunguntur; videntur autem non sic augeri quae augentur.

228. **(39)** Multum autem difficilius tradere de generatione secundum naturam. Quae enim generantur secundum naturam, aut semper aut ut multum; ea autem quae praeter semper et multum, ab eventu et fortuna. Quae igitur causa, ut ab homine homo aut semper aut ut multum, et ex frumento frumentum sed non oliva nascatur? **(40)** Aut si ita componatur os? Non enim ut contingit convenientibus nihil generatur, quemadmodum ille inquit, sed ratione aliqua. Quae igitur horum causa? Non enim ignis aut terra. **(41)** Sed tamen neque amicitia neque lis: congregationis enim solum illa, haec autem segregationis causa est. Haec autem est substantia uniuscuiusque, sed non solum et mixtio et separatio mixtorum, quemadmodum ille inquit. Fortuna enim in his nominatur, sed non ratio: est enim misceri ut contingit. Natura igitur entium causa est ita se habere, et uniuscuiusque natura haec, de qua nihil dicit. Nihil igitur de natura dicit. Sed tamen et bonum est hoc et optimum; hic autem mixtionem solum laudat. Etenim et elementa segregat non lis sed amicitia, quae natura priora deo; dii autem et haec.

229. **(42)** Amplius autem de motu dicit simpliciter: non enim sufficit dicere quoniam amicitia et lis movent, nisi hoc erat amicitiae esse, quod motu tali, liti autem quod tali. Oportebat igitur aut determinare aut supponere aut demonstrare, aut certe aut molliter, aut aliter qualiter.

230. **(43)** Amplius autem quoniam videntur et vi et praeter naturam moveri corpora, et secundum naturam, verbi gratia ignis quidem superius non vi, inferius autem vi, vi autem ei quod secundum naturam contrarium. Est autem quod vi; est igitur et secundum naturam moveri. Hanc igitur amicitia movet, aut non; contrarium enim terram superius, et segregationi assimilatur; et magis lis est causa eius qui secundum naturam motus, quam amicitia. Quapropter et universaliter praeter naturam amicitia erit magis.

Simpliciter autem nisi amicitia vel lis moveat, eorum corporum nullus motus est neque mora. Sed inconveniens.

231. (44) Amplius autem et videntur mota: segregavit enim quidem lis, ductus est autem superius aether non a lite, sed quandoque inquit ut a fortuna. Sic enim constituit currens tunc, multoties autem aliter. Quandoque quidem inquit innatum esse ignem superius agi, aether autem ingrediebatur terrae profundas radices. Sic autem et mundum similiter habere inquit in lite nunc et prius in amicitia. Quid igitur est quod movet primum et causa motus? Non enim amicitia et lis, sed cuiusdam motus hae causae; si utique est, illud principium.

232. (45) Inconveniens autem et si anima ex elementis aut unum aliquod eorum: alterationes enim animae quomodo erunt, verbi gratia musicum esse et rursus non musicum, aut memoria aut et oblivio? Palam autem quoniam si quidem ignis anima, passiones inerunt ei quaecumque igni secundum quod ignis.

233. Si autem miscibile corporalia; harum autem nulla corporalis. Sed de his alterius opus est contemplationis.

COMMENTARIUM

223 [1]. Postquam Philosophus destruxit unam falsam opinionem de transmutatione elementorum, hic destruit aliam quae fuit opinio Empedoclis, qui dixit elementa nunquam adinvicem transmutari, .tEt circa hoc duo facit: primo ponit eam; secundo reprobat, ibi: *Quomodo contingit eis dicere comparabilia* (*) etc. Dicit ergo primo quod Empedocles posuit elementa esse plura corpora: non tamen adinvicem transmutantur, ita quod ex aqua fiat aër, et ex aëre ignis ut in primo manifestum est. Quapropter admirabitur aliquis ipsum sic dicentem.

224 [2], Deinde cum dicit: *Quomodo contingit eis* etc., reprobat opinionem praedictam. Et primo per Empedoclem; secundo deducendo ad quandam aliam inconvenientiam quae sequitur ad ipsam, ibi: *Sed neque augmentâtio* (2) etc. Circa primum sciendum est quod Empedocles, licet poneret elementa esse intransmutabilia, posuit tamen ipsa esse adinvicem comparabilia. Ex hoc ergo sumit rationem Aristoteles contra eum, et est ratio talis. Quaecumque sunt comparabilia, sunt transmutabilia; sed elementa sunt comparabilia secundum Empedoclem; ergo sunt transmutabilia. Potest etiam aliter formari et sic. Si elementa sunt intransmutabilia, non sunt comparabilia; sed consequens est falsum secundum Empedoclem, qui dicit ea esse comparabilia: dicebat enim ea esse aequalia; ergo et antecedens est falsum, scilicet ipsa esse intransmutabilia. Circa rationem istam sic procedit. Primo ponit eam per modum quaestionis, dicens quod si elementa sunt intransmutabilia, quomodo contingit quod sint comparabilia. Quasi diceret: nullo modo. Sed tamen Empedocles dicit sic, scilicet quod sunt comparabilia: dicit enim ea esse aequalia.

225 |3J. Secundo ibi: *Si ergo secundum quantum* etc., probat primam propositionem, scilicet quod si sunt comparabilia, sunt transmutabilia. Et quia comparatio est duplex, scilicet secundum quantitatem et secundum virtutem, primo probat eam, si sunt comparabilia secundum quantitatem; secundo, si. sunt comparabilia secundum virtutem, ibi: *Si autem non sic* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod si elementa comparantur secundum quantitatem, ut si ex uno pugillo aquae liant decem pugilli aëris, necessario oportet quod unum aliquid sit in eis in quo conveniunt, et in quo mensurantur; in omnibus enim comparabilibus est unum aliquod quo mensurantur: et hoc est illud in quo comparantur. Cum autem ex tanta aqua, puta ex uno pugillo aquae, fiant decem pugilli aëris, oportet unam esse materiam quae sit minoris et maioris quantitatis sub forma aquae et aëris; sed quaecumque communicant in materia, transmutantur adinvicem; ergo elementa sunt transmutabilia.

226 [4], Deinde cum dicit: *Si autem noti sic* etc., probat eam, dato quod elementa compararentur adinvicem secundum qualitatem et virtutem, dicens quod si non sic comparantur adinvicem elementa, scilicet secundum quantitatem, ut quantum fiat ex quanto, sed comparentur secundum quantitatem potentiae vel virtutis, verbi gratia, si ponatur aër esse frigidus, et quaeratur utrum tantum potest infrigidare unus pugillus aquae quantum possunt infrigidare decem pugilli aëris, tunc fiat comparatio secundum quantum virtutis, ut quantum possunt, et non secundum quantitatem dimensionis. Haec autem comparatio potest fieri dupliciter, scilicet secundum similitudinem, et secundum proportionem. Dico autem comparationem fieri secundum similitudinem, quando fit in una qualitate quae est in diversis subiectis: quia similitudo est rerum diversarum eadem qualitas; secundum proportionem autem dicitur fieri, quando fit in oppositis sive diversis qualitatibus, in una habitudine se habentibus ad duo subiccta vel

ii) n. sq.
(2) n. 5.
(3) n. sq.

plura. Si ergo fiat comparatio secundum qualitatem, tunc contingit comparare non quantitatis quidem mensuram, sed potius mensuram quae est secundum potentias similium qualitatum, et secundum proportionem diversarum qualitatum, verbi gratia, sicut hoc est calidum ita hoc est album; cum autem hoc dicimus ut hoc, significamus in qualitate quidem simile, et in quantitate aequale. Si igitur fiat compalatio elementorum non secundum proportionem, sed secundum mensuram potentiarum, quae est comparatio in qualitate, sicut in calido aut simili, inconveniens est si haec ponantur immutabilia elementa: verbi gratia si dicatur, quantum est calidus ignis tantum est calidus aër; quia idem plus calidum cum sit *homogeneos,* idest unius generis est minus calido (secundum quod ea quae habent eandem materiam dicuntur esse unius generis, et habent se sicut materia ad subiectum), et habebit rationem talem, sicut comparabile in quanto: quae est ratio univoca; ergo et materia est una; quorum autem materia est una, sunt adinvicem transmutabilia. Falsum est ergo quod dicit Empedocles, quod elementa non transmutantur adinvicem. Si quis ergo diligenter advertat, tota virtus istorum verborum est in hoc, quod ea quae comparantur, sive primo modo sive secundo, habent eandem materiam; et talia necessario sunt mutabilia ut dictum est.

Sed videtur quod istud quod dicit Philosophus sit falsum. Constat enim quod quantitas terrae e aliorum elementorum est comparabilis quantitati stellarum, et tamen non est eadem materia utrorumque, ut dicitur in XII *Metaphys.* Praeterea dubitatur de alio: non enim omnia comparabilia adinvicem secundum potentiam vel virtutem, communicant in materia. Ignis enim et sol sum comparabiles in calefactione secundum magis et minus, et tamen non communicant in materia, ut dictum est.

Ad primum ergo dicendum est secundum quosdam, quod non loquitur hic Philosophus de quantitate secundum extensionem, sed de quantitate secundum substantiam. Et hoc significat cum dixit, decem pugillos aëris esse aequales uni pugillo aquae: sunt enim aequales in materia, quia tantum ibi est de materia quantum hic; unde cum communicent in materia, necessario adinvicem transmutantur. Talis autem comparatio non est inter elementa et caelestia corpora. Vel dicendum quod haec comparatio est secundum rarum et densum : nam per hoc variata materia, elementa ad se invicem transmutantur. Et vocatur haec comparatio secundum quantitatem: quia rarum et densum non addunt super partes materiae qualitatem quae essentialiter sit qualitas, sed potius situm in partibus materiae, ad distensionem per maiorem et minorem quantitatem. — Ad secundum vero dicendum, quod intelligit Philosophus de his quae comparantur secundum qualitatem vel virtutem univoce acceptam in utroque : : talis autem non est virtus calefactiva solis et ignis; et ideo cessat obiectio.

227 [5], Deinde cum dicit: *Sed neque augmentatio* etc., reprobat praedictam opinionem, deducendo ad alia inconvenientia; et sunt duo. Primum est quod haec opinio tollit augmentum. Hoc sic ostendit: quia si elementa non transmutantur, tunc oportet quod unum addatur alteri, sicut lapis lapidi; hoc autem est quaedam accumulatio, et non est augmentum, neque secundum eos neque secundum nos: quia oportet quod id per quod augmentum fit, transmutetur in augmentation; neque etiam secundum eum qui dixit, quod illud quod augetur, augetur solum a suo simili, scilicet ignis augetur igne, et unumquodque quod augetur, augetur per aliquod sui generis, sicut aether augetur aethere: talis autem congregatio est eorundem manentium in forma. Res autem non sic videntur augeri, ut supra in primo ostensum est.

228 [6]. Secundum inconveniens ponit ibi: *Multum autem difficilius* etc., et est quod haec opinio tollit generationem, dicens quod multum est difficilius tradere aliquid de generatione secundum naturam, si elementa non transmutantur adinvicem. Cum enim ea quae generantur secundum naturam, generentur eodem modo semper aut frequenter, ea autem quae praeter multum et semper fiunt et raro, fiunt ab eventu et fortuna, non potest reddi causa quare semper ex homine generetur homo, et quare semper ex frumento generetur frumentum et non oliva: semper enim generatum est in forma generantis, nisi peccatum naturae propter defectum fiat. Si autem sit ut dicit Empedocles, scilicet quod elementa non sint transmutabilia, aequaliter potest generari ex homine asinus et homo : quia utrumque eorum non est nisi congregatio elementorum, et homo generans non habens formam, non inducit formam in generato, nec convenit cum eo in forma. Aut si os et caro ita componantur, scilicet per quandam accumulationem elementorum convenientium sicut ille dicit, tunc nihil generatur, sed in his quae generantur est solum ratio vel relatio aliqua, non quidem relatio mixtorum, sed compositorum. Quae igitur est causa istorum, quod ex homine generetur homo semper aut frequenter, et similiter ex frumento frumentum, et non oliva? Istorum enim causa non potest esse ignis aut terra : quia ista sunt contraria in qualibet compositione. Similiter nec lis nec amicitia, quam Empedocles posuit esse duo principia mobilia, possunt esse causa horum. Amicitia enim non est causa nisi congregationis, lis autem solum est causa segregationis; sed neutrum horum est forma rei, quae facit hominem esse hominem, et carnem esse carnem: forma enim est substantia uniuscuiusque; et ideo non solum in re est mixtio, idest compositio congregatorum et separatio eorum, sicut dicit Empedocles, sed etiam est

forma. In tali ergo congregatione et segregatione narratur ab Empedocle fortuna, et non ratio quae est sumpta a forma. Dicit enim quod mixtio fit ut contingit, idest a casu et fortuna, cum tamen natura quae est forma, sit causa entium: quare ita se habet, quod ab homine semper vel frequenter generatur homo. Sed de hac forma vel natura nihil dicit Empedocles, cum tamen ipsa natura, quae dicitur forma, sit bonum et optimum uniuscuiusque rei, bonum quidem in se, et optimum in ordine universi. Laudat autem Empedocles solum mixtionem, quae in rei veritate non est mixtio sed solum quaedam compositio: quia quod elementa segregentur a composito in quo sunt salvata, hoc non facit lis sed amicitia, quae vult ea congregare ad homogenea. Et haec elementa dicit Empedocles esse priora *deo,* idest caelo: quia etiam caelum dicebat ex elementis componi.

229 [7]. Deinde cum dicit: *Amplius autem de motu* etc., hic destruit opinionem Empedoclis de principiis moventibus per tres rationes. Quarum primam ponit, dicens quod Empedocles locutus fuit insufficienter de motu. Non enim sufficit simpliciter dicere quod amicitia et lis sunt principia moventia, nisi forte *esse* ipsius amicitiae, idest de natura sua, habet ut causet motum talem: sed quia haec non est certa, oportebat quod hoc determinaret, aut certitudinaliter per causam propriam, aut molliter, sicut per causam non convertibilem, sive remotam, aut aliter qualiter, sicut per probabiles rationes, vel per inductionem, vel exemplum; sed Empedocles nihil horum facit, et ideo simpliciter et insufficienter dixit.

230 [8]. Secundam rationem ponit ibi: *Amplius autem quoniam* etc., et est talis. Corpora naturalia moventur violenter et praeter naturam, et moventur secundum naturam: verbi gratia, ignis movetur sursum non violentia sed natura, deorsum autem violenter; quod autem est violenter, est contrarium ei quod est secundum naturam; videmus autem corpora moveri per violentiam; ergo moventur secundum naturam: contraria enim habent fieri circa idem. Quaeramus ergo ab Empedocle, utrum motus amicitiae sit naturalis vel violentus. Terram enim moveri superius sicut et ignem inferius, est contra naturam: hoc autem quod est contra naturam, assimilatur cuidam segregationi; tamen sic elementa congregantur: quia nisi ignis descendat et terra ascendat, non congregabuntur elementa. Cum ergo congregare sit effectus amicitiae secundum Empedoclem, motus amicitiae est violentus et segregationi similis, et lis magis est causa motus naturalis quam amicitia: quod est impossibile secundum eum. Et ideo impossibile est ponere amicitiam et litem esse principia moventia. Si autem haec non sunt principia moventia, cum non sint alia principia secundum Empedoclem, nullus est motus naturalium corporum, nec aliqua quies: habitus enim et privatio habent fieri circa idem; hoc autem est manifeste falsum.

231 [9]. Tertiam rationem ponit ibi: *Amplius autem et videntur* etc., per quam ostendit Philosophus quod Empedocles sibi ipsi contradicit, et peccat etiam dicens naturalia fieri a casu et a fortuna. Contradicit autem sibi ipsi in hoc, quod cum poneret tantum duo principia moventia, scilicet litem et amicitiam, posuit tamen aliquem motum esse a casu et a fortuna: unde dicendo esse tantum duo principia moventia, dicit ea esse causam omnis motus, dicendo autem aliquem motum esse a casu et a fortuna, dicit illa principia non esse causam omnis motus. Dicit enim quod, quando aliquod compositum corrumpitur, tunc segregantur elementa quae erant in eo, per litem, et movetur ignis sursum ut a lite: sed quandoque a fortuna, quia sic casus constituit tunc cursum ignis, sive aetheris (aethera enim dicebat Empedocles esse ex igne claro). Non autem semper sursum movetur aether, sed multoties aliter: quia dixit aliquando a fortuna, sicut dictum est, ignem ferri sursum; aliquando autem ingrediebatur ad *radices,* idest ad cavernas, terrae, sicut apparet in montibus ardentibus. In hoc ergo peccat Empedocles, quod naturam casui et fortunae subiacere dicebat. Simul autem cum dictis impossibile dicit, quod mundus similiter se habet nunc in tempore litis, quando de confuso et permixto egressa sunt omnia, sicut prius se habuit in amicitia; quia sicut ignis quandoque a fortuna ascendit et quandoque descendit, ita fecit in confuso: per casum enim tunc ascendit, et per casum descendit. Cum autem casus et fortuna sint causae per accidens, reducuntur ad per se. Quid est ergo quod primo per se movet, et per se est causa motus? Oportet enim causam per se esse prius quam causam per accidens. Amicitia enim et lis non est causa motus simpliciter, sed solum cuiusdam motus, scilicet congregationis et segregationis: si tamen est ita sicut dicit Empedocles, quod amicitia vel lis est prius movens.

232 [10]. Deinde cum dicit: *Inconveniens autem* etc., reprobat opinionem Empedoclis in hoc quod dicebat animam componi ex elementis, per duas rationes. Quarum primam ponit, dicens quod inconveniens est dicere quod anima sit ex elementis omnibus, vel ex aliquibus, vel ex aliquo eorum: quia si anima esset elementum aliquod, puta ignis, ut quidam dixerunt, vel esset ex elementis ut dixerunt alii, tunc *alterationes animae quomodo erunt,* idest quomodo posset alterari anima propriis alterationibus? Quasi dicat: nullo modo. Verbi gratia, si anima est elementum vel ex elementis, quomodo anima habebit habitum musicae: et rursus quomodo mutabitur de musica in privationem musicae, ita quod sit sine musica? Nec etiam poterit

immutari de memoria in oblivionem, vel e converso; sed potius si anima est ignis, quaecumque sunt passiones secundum quod ignis, inerunt animae: quod est impossibile.

233 [11 J. Secundam rationem ponit ibi: *Si autem miscibile* etc., quae talis est. Si non sunt miscibilia nisi corpora, ut in primo dictum est, et animarum nulla est corporalis, constat quod anima non est elementum, nec mixta ex elementis. Sed de his determinare est opus alterius contemplationis, quia pertinet ad librum *de Anima*.

LECTIO VIH.

Improbata opinione Empedoclis determinatur quomodo fit mixtum ex elementis - Ulterius ostenditur cuilibet mixto omnia inesse elementa.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 334al5 - 335a23)

Caput VII

234. **(46) Dc** elementis autem, ex quibus corpora constituta sunt, quibuscumque quidem videtur esse aliquid commune, aut transmutari in invicem, necesse si alterum horum, et alterum contingere. Quicumque enim non faciunt ex invicem generationem neque ex unoquoque, nisi sicut ex pariete lateres, inconveniens: quomodo enim ex illis erunt carnes et ossa, et aliorum unumquodque?

235. Habet autem quod dicitur quaestionem et ex alterutris generantibus, quomodo generatur ex eis aliud aliquid praeter hoc. Dico autem verbi gratia ex igne est aqua, et ex hac generari ignem: est enim aliquod commune subiectum. Sed utique et caro ex eis generatur et medulla: verum haec quomodo generantur?

236. Illis quidem enim qui dicunt ut Empedocles quis erit modus? Necesse enim est compositionem esse sicut ex lapidibus et lateribus paries; mixtura autem haec ex salvatis utique erit elementis, secundum parva autem adinvicem compositis. Ita utique caro et aliorum unumquodque. (47) Contingit itaque non ex quacumque parte carnis generari ignem et aquam, quemadmodum ex cera generatur utique ex hac quidem parte sphaera, pyramis autem ex aliqua alia; sed contingebat ex alterutro alterutrum generari. Haec quidem igitur hoc generantur modo ex carne, ex quolibet ambo; eis autem qui illo modo dicunt, non contingit, sed ut ex pariete lapis et lateres, utrumque ex alio loco et parte.

237. **(48)** Similiter autem et facientibus unam eorum materiam habet aliquam quaestionem, quomodo erit aliquid ex ambobus; verbi gratia ex calido et frigido, aut ex igne et aqua. Si enim est caro ex ambobus, et neutrum eorum, neque rursus compositio salvatorum, quid relinquitur nisi materiam esse quod ex illis? Alterius enim corruptio aut alterum facit, aut materiam.

238. Quapropter quoniam est et magis et minus calidum et frigidum, quando quidem fuerit simpliciter alterum actu, potentia alterum erit; quando autem non omnino, sed ut quidem calidum frigidum, ut autem frigidum calidum, quia quae miscentur corrumpunt intentiones adinvicem, tunc neque materia erit, neque illorum contrariorum alterutrum actu simpliciter, sed medium. Secundum vero quod est potentia magis calidum quam frigidum, vel contrarie alterutrum: secundum hanc rationem et ratione dupliciter calidum potentia quam frigidum, vel tripliciter, vel secundum alium talem modum. Erunt utique mixta alia ex contrariis aut ex elementis, et alia elementa ex illis potentia aliquo modo existentibus, non ita vero ut materia, sed secundum praedictum modum: et erit ita quidem mixtio, illo vero modo materia quod generatur.

239. Quoniam autem patiuntur contraria secundum in primis determinationem: est enim actu calidum potentia frigidum, et actu frigidum potentia calidum, quapropter si non coaequantur, transmutantur in invicem. Similiter autem et in aliis contrariis; et primo ita elementa transmutantur, ex his autem carnes et ossa et quae talia, calido quidem generato frigido, frigido autem calido, quando ad medium veniunt: hic enim neutrum, medium autem multum et non indivisibile. Similiter autem et siccum et humidum et alia talia secundum medietatem faciunt carnem et os et alia.

Caput VIII

240. (49) Omnia autem mixta corpora, quaecumque circa locum medii sunt, ex omnibus composita sunt simplicibus. Terra quidem inest omnibus; quia unumquodque est maxime ct multum in proprio loco; aqua autem quia oportet terminari quodcumque compositum: sola autem est simplicium bene terminabile aqua; amplius autem et terra sine humido non potest commorari, sed hoc est quod continet: si enim auferatur omnino ex ipsa humidum, decidet utique. Terra quidem igitur et aqua propter has insunt causas.

241. Aër autem et ignis, quoniam contraria sunt terrae et aquae: terra quidem enim aëri, igni vero aqua contraria est, ut contingit substantiam substantiae contrariam esse. Quoniam igitur generationes ex contrariis sunt, insunt autem altera extrema contrariorum: necesse et alterum inesse. Quapropter in omni composito omnia simplicia erunt.

242. (50) Testificari autem videtur et nutrimentum uniuscuiusque: omnia quidem enim nutriuntur eisdem ex quibus sunt, omnia autem multis nutriuntur. Etenim quaecumque videntur uno solo nutriri, ut aqua plantae, multis nutriuntur: mixta est enim aquae terra: ideo rustici tentant miscentes irrigare.

243. Quoniam autem est nutrimentum quidem materiae, quod nutritur autem coniunctum materiae forma et species, rationabile iam solum simplicium corporum nutriri ignem omnium ex invicem generatorum, quemadmodum et priores dicunt: solus enim et maxime speciei particeps est ignis, quia innatus est ferri ad terminum. Unumquodque autem innatum est ferri in sui ipsius regionem; forma autem et species in terminis omnium est. Quod igitur omnia corpora ex omnibus constituta sunt simplicibus, dictum est.

COMMENTARIUM

234 [1], Postquam Philosophus determinavit de generatione elementorum, hic determinat de generatione compositorum ex elementis. Et circa hoc duo facit: primo determinat de generatione compositorum ex elementis; secundo ostendit quod ad generationem mixti omnia elementa concurrunt, ibi: *Omnia autem mixta corpora* (() etc. Circa primum duo facit: primo arguit ad ostendendum quis non possit esse verus modus generationis mixtorum; secundo determinat veritatem, ibi: *Quapropter quoniam (1)* etc.

Circa primum considerandum est, quod sicut supra patuit, duplex est opinio de elementis. Quaedam est vera, scilicet quod elementa ex quibus sunt corpora constituta, habent aliquid commune quod est una materia. Similiter necesse est dicere, quod si elementa transmutantur adinvicem, necesse est quod habeant unam communem materiam: quae dicitur una ab unitate potentiae quae est in ea, et est potentia ad formam, cum semper habeat potentiam ad omnes formas elementorum; et necesse est ipsam compleri per successionem motus in omnes formas: et sic necesse est quod de una forma ad aliam transmutetur; et hanc opinionem primo ponit.

Secunda opinio fuit Empedoclis, qui dixit elementa esse intransmutabilia, et hanc innuit ibi: *Quicumque enim* etc. Et dividitur in quatuor partes. In prima ostendit, quod secundum opinionem Empedoclis non potest dari verus modus generationis mixtorum, dicens quod quidam sunt qui dicunt elementa non adinvicem generari; illi etiam non dicunt quod unumquodque elementum fiat ex qualibet parte corporis mixti, sed dicunt quod elementa fiunt ex corpore, sicut lapides et lateres ex pariete. Sed hoc est inconveniens: non enim possunt dicere quomodo ex elementis sic compositis, non vere mixtis, sint carnes et ossa et unumquodque aliorum corporum mixtorum; si enim componantur et congregentur elementa in unum remanentibus formis et operibus suis, sic ignis in una parte compositi erit adurens et aqua fluens, terra incontinua, aër exspirans; similiter ignis non ligatus evolabit sursum, terra autem descendet deorsum, et sic nunquam constabit ut faciat ossa et carnes et huiusmodi.

235 [2]. Secundo ibi: *Habet autem quod dicitur quaestionem* etc., ostendit quod etiam secundum primam opinionem est dubium, quomodo ex elementis generentur composita, dicens quod licet prima opinio sit vera, quae dicit elementa in alterutrum transmutari, tamen secundum ipsam est dubium quomodo ex elementis potest generari aliquid praeter ipsa. Elementa enim adinvicem generantur, sicut aqua ex igne, et ex aqua ignis, et similiter est de aliis: et hoc ideo, quia habent unum commune subiectum ut dictum est; sed etiam ex eis generatur caro et medulla,

(1) n. 7.
(2) n. 5.

et alia mixta corpora: sed quomodo fiat horum generatio, adhuc est dubium.

236[3]. Tertio ibi: *Illis quidem enim* etc., redit iterum super secundam quaestionem, ut melius ostendat quomodo ex ipsa non potest dari verus modus generationis, dicens quod illi qui dicunt sicut Empedocles dicit, non possunt assignare modum quomodo corpora mixta componantur ex elementis. Necesse est enim secundum eos quod compositio elementorum sit quaedam mixtura talis,' qualis est mixtura lapidis in pariete. Dicunt enim quod elementa salvantur in mixto secundum formas substantiales et actus suos, et tabs compositio est secundum partes minimas; quod est inconveniens, quia quod uni est mixtum, puta male videnti qui non discernit inter partem et partem, alteri, scilicet bene videnti, non esset mixtum: et sic idem esset mixtum et non mixtum. Adhuc etiam sequitur aliud inconveniens; quia secundum istos non ex quacumque parte carnis generabitur quodlibet elementum, sed ex una parte unum et ex aha parte aliud, sicut si ex una parte cerae fiat sphaera, ex alia parte fiat figura pyramidalis. Hoc autem patet esse falsum per ea quae dicta sunt supra, capitulo de mixtione. Sed sicut in unaquaque parte cerae potest quaelibet figura formari, ita ex qualibet parte mixti per resolutionem potest quodlibct elementum generari. Haec ergo ambo elementa, scilicet ignis et terra, et etiam alia, generantur ex qualibet carne, idest ex qualibet parte carnis. Sed illi qui dicunt sicut Empedocles, scilicet elementa esse intransmutabilia, non possunt hoc dicere; sed sicut ex diversis partibus et locis ipsius parietis tolluntur diversi lapides, ita ex diversis partibus et locis ipsius mixti diversa elementa oportet eos dicere generari, ita quod ignis ab uno loco et parte, et aër ex alia.

237 [4], Quarto ibi: *Similiter autem et jacientibus* etc., opponit contra primam opinionem, dicens quod etiam ponentibus elementa habere unam materiam et esse transmutabilia sequuntur inconvenientia, si dicatur aliquid generari ex elementis. Habet enim quaestionem et dubium, quomodo generabitur aliquid ex ambobus, sicut ex calido et frigido, aut igne et aqua. Si enim caro est ex ambobus, et neutrum eorum est ipsa caro, nec etiam salvantur ipsa elementa, quia aliter non esset mixtio, nihil relinquitur nisi materia: quod est impossibile. Si autem remaneat alterum, et alterum corrumpatur, tunc est corruptio unius et generatio alterius: quia corrupto uno, aut generatur alterum, aut remanet pura materia. Quomodo ergo fiat ex eis generatio dubium est.

238 [5]. Deinde cum dicit: *Quapropter quoniam* etc., determinat veritatem. Et circa hoc duo facit: primo ostendit modum generationis in universali; secundo magis in speciali, contrahendo ipsum ad mixtionem elementorum in constitutione compositi, ibi: *Quoniam autem patiuntur* (3) etc.

Primo ergo, relicta secunda opinione tanquam falsa et impossibili, et supposita prima, ponit verum modum generationis corporum mixtorum. Ad cuius evidentiam praemittit duo. Quorum primum est quod differentiae elementorum sunt contrariae, scilicet calidum et frigidum, et huiusmodi, et suscipiunt magis et minus. Secundum est quod, quando alterum elementum fuerit simpliciter actu, et alterum simpliciter in potentia fuerit, tunc non potest esse mixtio; quando vero unum non est omnino actu, nec per excessum praedominatur alteri elemento, tunc generabitur quoddam medium, quod nec est simpliciter calidum, nec simpliciter frigidum, sed quodammodo naturam participans utriusque. Et hoc ideo, quia quando elementa miscentur, intentiones sive formae corrumpuntur et remanent in virtute: et tunc illud medium generatum non est sic in potentia sicut materia, nec simpliciter alterum elementorum, sed medium inter ea. Quod quidem medium diversificatur secundum quod diversificantur virtutes miscibilium. Si enim potentia ignis excedat virtutem aquae, medium generatum est magis calidum quam frigidum, et sic secundum proportionem virtutis unius elementi ad virtutem alterius: ut si in duplo sive in triplo excedit caliditas frigiditatem, et medium dupliciter est calidius et tripliciter. Secundum ergo hunc modum erunt mixta ex contrariis elementis et per compositionem vel mixtionem, et elementa erunt ex illis mixtis per resolutionem: ipsa enim mixta sunt potentia quatuor elementa, non quidem sicut materia, sed sicut dictum est.

239 [6], Deinde cum dicit: *Quoniam autem patiuntur* etc., contrahit modum qui dictus est universaliter, ad propositum, dicens quod quia omnia contraria patiuntur adinvicem, sicut dictum est prius in capitulo de actione, quia quod est actu calidum, est potentia frigidum, et e converso: si ipsa elementa non adaequantur potentiis suis, sed unum omnino alteri praedominatur, tunc transmutantur adinvicem, et non fit mixtio, sed corruptio debilioris et generatio sive augmentum praedominantis. Et quod dictum est de calido et frigido, intelligendum est similiter in aliis contrariis, scilicet sicco et humido. Sed elementa prius se invicem transmutantur in generatione, postea vero, adaequatis potentiis eorum secundum quandam proportionem, generatur quoddam medium, sicut carnes et ossa et huiusmodi talia, calido quidem secundum aliquid infrigidato, et frigido secundum aliquid calefacto: quia in mixto materia uniuscuiusque contrarii partem capit alterius quando veniunt ad medium: medium enim est contrarii. Medium autem illud non est unius proportionis tan-

ti) n. sq

tum, scilicet quod semper sit per aequalem contrariorum participationem, neque est indivisibile, idest non est uno modo tantum, sed diversis modis secundum diversitatem proportionis contrariorum: et sic est medium inter calidum et frigidum secundum multiplicem proportionem ipsorum. Ita etiam intelligendum inter humidum et siccum, quae secundum mediorum diversitatem quandam in alia proportione convenientia faciunt carnem, et in alia proportione faciunt os, et in alia faciunt alia, quorum complexiones variantur; sicut est homo, cuius complexio maxime vicina est temperamento, et leo qui est calidae complexionis, et asinus qui est frigidae complexionis.

240 [7]. Deinde cum dicit: *Omnia autem mixta corpora* etc., ostendit quod in quolibet mixto sunt omnia elementa. Et primo per causam; secundum per effectum, ibi: *Testificari autem videtur* (4) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quod in quolibet mixto est terra et aqua; secundo quod ignis et aër, ibi: *Aër autem* (5) etc.

Dicit ergo primo quod omnia corpora mixta, quaecumque sunt circa medium quod est terra, necessario sunt composita ex omnibus simplicibus corporibus, quae sunt quatuor elementa. Et quod in omni corpore mixto sit terra, sic ostendit. Locus et locatum secundum Commentatorem aut sunt eiusdem naturae, aut praedominatur natura loci in locato; sed omnia mixta naturaliter quiescunt in terra sicut in loco; ergo oportet quod in quolibet mixto sit terra, et non solum quod sit, sed ut praedominetur in ipso. Quod autem aqua sit in quolibet mixto probat ex hoc, quia terra pura non habet continuationem, nec in ipsa aliqua figura posset consistere; partes autem cuiuslibet mixti oportet esse terminatas: sola autem aqua, ut supra dictum est, est bene terminabilis. Et ipsa terra propter naturale siccum quod est in ea, nullatenus commoratur sine humido, quod est in causa continente: unde humidum, quod est in ea, continet ipsam; si autem ex ipsa humidum totaliter auferatur, statim decidet et convertetur in pulverem. Terra ergo et aqua propter dictas causas sunt in corporibus mixtis.

241 [8]. Deinde cum dicit: *Aër autem et ignis* etc., primo probat quod in quolibet elemento est aër et ignis, tali ratione. Terra ct aqua alterantur in mixto; cum autem unumquodque miscibilium alteretur a suo contrario, oportet aërem et ignem esse in composito: nam aër contrariatur terrae, et ignis aquae. Dico autem elementum esse contrarium elemento, prout ratione qualitatum contingit substantiam esse contrariam substantiae. Quoniam igitur generationes sunt ex contrariis, et in mixtis sunt extrema contrariorum, scilicet frigidum siccum quod est terra, et frigidum humidum quod est aqua, necesse est reliqua inesse, scilicet calidum cum sicco et calidum cum humido, quae sunt ignis et aër. Quapropter in omni composito sunt omnia simplicia corpora.

242 [9]. Deinde cum dicit: *Testificari autem videtur* etc., probat idem per effectum. Et dividitur in partem principalem et incidentalem; pars incidentalis incipit ibi: *Quoniam autem est nutrimentum* (6) etc. Dicit ergo primo quod hoc quod dictum est, scilicet quod omnia mixta componantur ex quatuor elementis, *testificari* et approbare videtur nutrimentum uniuscuiusque. Nam unumquodque nutritur ex eis ex quibus est; sed omnia quidem nutriuntur ex multis elementis; ergo ex eisdem quatuor elementis omnia mixta consistunt. Maioris propositionis ratio potest esse, quia nutrimentum transmutatur in naturam nutriti: non autem posset transmutari nisi haberet eandem materiam. Minorem vero probat sumendo argumentum a minori. Minus enim videtur quod plantae quae sunt magis terrestres, nutriantur ex pluribus, quam alia nutrita; sed istae licet videantur solum nutriri ex aqua, nutriuntur tamen ex omnibus; ergo multo magis alia. Quod autem plantae nutriantur ex omnibus ex hoc videtur. Manifestum est enim, quod nutriuntur ex terra et aqua, ex agricultura: rustici enim colentes plantas miscent terram cum aqua ad nutrimentum plantarum; si autem inest terra et aqua, necesse est esse alia duo extrema, scilicet aërem et ignem, eadem ratione qua supra.

243 [10]. Deinde cum dicit: *Quoniam autem est nutrimentum* etc., ostendit incidenter quod inter simplicia corpora solus ignis nutritur (non tamen proprie, quia sola vegetabilia proprie nutriuntur), dicens quod quia nutrimentum est sicut materiale respectu nutriti, quia in suam naturam convertitur, ut dictum est in capitulo de augmento, ipsum autem nutribile est sicut forma et species coniuncta materiae, rationabile est ut solus ignis inter simplicia corpora nutriatur, eo quod inter omnia elementa quae adinvicem generantur, ignis est magis formalis. Quod patet ex hoc quod ipse naturaliter fertur sursum ad *terminum,* idest ad circumferentiam orbis, qui maxime formalis est inter omnia corpora. Unumquodque enim natum est ferri ad sui ipsius generationem, quae est connaturalis ei; forma autem et species omnium rerum inferiorum, praeter hominem, est in terminis omnium: quia superiora ad inferiora se habent, sicut forma ad materiam; cum ergo ignis tangat orbem lunae, constat quod ipse sit connaturalis orbi in formalitate.

Ultimo récapitulât, et est planum.

(4) n. 9.
(5) n. sq.

(6) n. sq.

LECTIO IX.

Praeter causam materialem et formalem generabilium requiritur quaedam tertia - Improbantur opiniones contrariae.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 335a24 - 336al2)

Caput **IX**

244. **(51)** Quia vero sunt quaedam generabilia et corruptibilia, et generatio contingit eis quae sunt circa medium locum, dicendum de omni generatione simpliciter quot et quae eorum principia: facilius enim sic singularia inspiciemus, quando de universalibus acceperimus prius.

245. Sunt enim et numero aequalia et genere eadem principia, quae in sempiternis et in primis sunt; hoc quidem enim est ut materia, hoc autem ut forma. Oportet autem ct adhuc tertium existere: non enim sufficientia ad generandum sunt duo, quemadmodum neque in primis. Ut materia quidem generabilibus causa est possibile esse et non esse. Haec quidem enim ex necessitate sunt, ut aeterna, haec autem ex necessitate non sunt. Horum autem haec quidem impossibile non esse, haec autem impossibile esse: quia non contingit circa necessarium aliter se habere. Quaedam vero esse et non esse possibile, quod est generabile et corruptibile; quandoque quidem enim hoc est, quandoque autem non est hoc. Quapropter necessarium generationem esse et corruptionem circa possibile esse et non esse. Ideoque ut materia quidem haec causa est generabilibus, ut autem cuius gratia forma et species: haec autem est ratio uniuscuiusque substantiae. (52) Oportet autem adesse et tertium, quod omnes quidem somniant, dicit autem nullus.

246. Sed hi quidem sufficientem existimaverunt causam esse ad generari specierum naturam: quemadmodum in Phaedone Socrates. Etenim ille, increpans alios quasi nihil dixissent, supponit, quoniam entium haec quidem species, haec autem participativa specierum, et quoniam esse quidem unumquodque dicitur secyndum speciem, generari autem secundum susceptionem, et corrumpi secundum abiectionem: quapropter, si haec vera sunt, species existimant ex necessitate causas esse generationis et corruptionis.

247. Hi autem ipsam materiam: ab hac enim esse motum.

248. Neutri autem dicunt bene. Si quidem enim sunt causae species, quare non semper generant continue, sed quandoque quidem, quandoque non, existentibus et speciebus semper et participantibus?

249. Amplius autem in quibusdam videmus aliam quandam causam esse: sanitatem enim medicus facit, et doctrinam doctor, existente et sanitate ipsa et doctrina et participantibus; similiter autem in aliis secundum potentiam operantis.

250. **(53)** Si autem materiam quis inquiet generare propter motum, naturalius utique dicet ita dicentibus: alterans enim et transformans magis causa est generationis, et in omnibus assueti sumus hoc dicere efficiens, similiter et in his quae natura, et in his quae ab arte, quodeumque transmutans est.

251. Sed tamen nec hi recte dicunt: materiae enim pati est et moveri, movere autem et facere alterius potentiae. Manifestum autem et in his quae, arte et natura generantur: non enim ipsa facit aqua ex seipsa animal, neque lignum lectum, sed ars. Quocirca et hi dicunt non recte propter hoc.

252. Et quoniam relinquunt principaliorem causam, auferunt enim quod est esse et formam.

253. **(54)** Amplius autem et potentias attribuunt corpori, propter quas generant valde organice, auferentes eam quae secundum speciem causam. Quoniam enim innatum est, ut inquiunt, calidum quidem segregare, fri-

gidum autem congregare, et aliorum unumquodque hoc quidem facere, hoc autem pati, ex his dicunt et per haec omnia alia generari et corrumpi. Videtur autem et ignis ipse cum movetur pati.

254. (55) Amplius vero simile aliquid faciunt ut si quis serrae et unicuique instrumentorum attribuit causam eorum quae generantur: necesse enim serrante dividi, et incidente coaequari, et in aliis similiter. Quocirca, si quam maxime facit et movet ignis, sed quomodo movet non vident, quoniam deterius quam organa.

COMMENTARIUM

244 [1J. Postquam Philosophus determinavit de generatione et corruptione tam simplicium quam compositorum ex simplicibus, hic determinat de causis, sive de principiis generationis et corruptionis elementorum et mixtorum. Et circa hoc duo facit: primo dat intentionem: secundo prosequitur intentum, ibi: *Sunt enim et numero* (r) etc.

Dicit ergo primo: cum sint quaedam generabilia et corruptibilia, et generatio et corruptio sit in eis quae sunt circa medium locum, dicendum est simpliciter et universaliter de generatione, quot et quae sint eorum principia. Facilius enim in libris particularibus inspiciemus causas principiorum generationum, quando causas universales generationis acceperimus; cursus enim ab universalibus ad particularia est maior et universalior via in natura.

245 [2], Deinde cum dicit: *Sunt enim et numero aequalia* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc tria facit: primo ponit opinionem suam de principiis; secundo opiniones aliorum, ibi: *Sed hi quidem sufficientem* (2) etc.; tertio inquirit specialiter et sufficienter de principio movente, ibi: *Nobis autem (3)* etc.

Ad evidentiam eorum quae hic dicuntur notandum est, quod omnium corporum quaedam sunt principia extrinseca et quaedam intrinseca. Principia extrinseca sunt agentia, sive moventia. Et ista se habent in quodam ordine: quia quaedam sunt proxima, et quaedam remota sive prima. Et prima quidem principia sunt substantiae separatae, quarum suprema est Deus: et ista sunt eadem omnium corporalium; et propter hoc dixit Philosophus quod corruptibilium et sempiternorum sunt eadem principia numero. Proxima vero non sunt eadem: quia principia corporum caelestium sunt substantiae separatae, ut dicitur in XII *Metaphys.*, sed proxima principia corruptibilium sunt ipsa corpora caelestia, ut dicit Philosophus I *Meteororum,* et Commentator. Intrinseca vero principia sunt materia et forma; et ista non sunt eadem numero corruptibilium et incorruptibilium, sed sunt eadem secundum analogiam: quia nec materia nec forma corrumpitur per se sed solum per accidens, ut Philosophus dicit in I *Physic.* Et ideo dicit Philosophus quod principia corruptibilium et incorruptibilium sunt eadem principia *genere,* idest analogia sive proportione.

Hoc ergo praemisso procedit in proposito, dicens quod principiorum rerum generabilium et corruptibilium aliud est materia, aliud est forma. Oportet autem adesse tertium: quia sicut in sempiternis non sufficiunt duo ad motum, sed oportet adesse movens, ita nec in generabilibus sufficiunt ad generationem duo, sed oportet adesse tertium, quod est efficiens. Materia vero cum sit ens in potentia, est causa quare ista inferiora possunt esse et non esse; forma vero est causa esse tantum. Sed efficiens movet materiam, ut transmutetur de potentia ad actum. Ad declarationem autem dictorum ponit quandam divisionem, dicens quod quaedam sunt de necessitate in esse: sicut sunt aeterna, ut corpora caelestia, quae in sua substantia et in suis motibus sunt necessaria, et similiter substantiae separatae; et his opponuntur impossibilia ad esse. Quaedam vero sunt possibilia esse et non esse: et ista sunt generabilia et corruptibilia, quae quandoque sunt et quandoque non sunt. Et ideo necessarium est quod generatio et corruptio sint circa corpora talia, quae possint esse et non esse. Illud autem ex quo talis potentia ad esse et non esse in eis est, materia dicitur. Sed causa finalis in physicis, quae est cuius gratia movens movet, est forma et species: haec enim est finis motus et intentionis naturalis agentis; et haec est ratio definitiva uniuscuiusque substantiae. Sed sicut dictum est, cum his duobus oportet esse tertium principium quod est efficiens, quod omnes antiqui somniaverunt, sed nullus de ipso aliquid veritatis dixit expresse.

246 [3], Deinde cum dicit: *Sed hi quidem sufficientem* etc., ponit opiniones aliorum de principiis. Et circa hoc duo facit: primo ponit eas; secundo improbat eas, ibi: *Neutri autem* (4) etc. Fuerunt autem duae opiniones. Quarum ponit primam, dicens quod quidam somniaverunt *naturam specierum,* idest ipsas species separatas quas Plato appellavit ideas, esse sufficientem causam ad hoc quod res ge-

(1) n. sq.
(2) n. sq.
(3) Lccl. sq.

(4) n. 5.

nerentur, quemadmodum Plato in *Phaedone,* ubi inducit Socratem ad confirmationem suae opinionis: unde dicit quod ibi Socrates increpat alios, tanquam dicentes nihil. Et supponit quod entium quaedam sunt substantiae separatae, quaedam vero participantia specierum sicut materiae, et quod unumquodque compositum dicitur esse actu secundum speciem, generari autem secundum illius speciei susceptionem, et dicitur corrumpi secundum illius speciei abiectionem. Dixit enim species rerum esse aeternas, quae sunt quasi quaedam sigilla impressa rebus generabilibus: et cum sigillatur materia, quod fit per illarum participationem, tunc res generantur, et cum eiicitur forma sigilli, manet quidem perpetua, sed destruitur individuum per eiectionem talis formae. Quapropter si ista est idearum natura, ut ipse Socrates et Plato existimant, necesse est ipsas species esse causas generationis et corruptionis: per praesentiam quidem generationis, per absentiam vero corruptionis.

247 [4]. Secundam opinionem ponit ibi: *Hi autem* etc., dicens quod alii non dixerunt primum movens esse extrinsecum, sicut Plato, sed dixerunt principium transmutationis materiae esse ipsam materiam, et ipsum motum rerum esse ab hac, idest ab ipsa materia, disposita et informata qualitatibus primis.

248 [5]. Deinde cum dicit: *Neutri autem* etc., reprobat praedictas opiniones: et primo primam; secundo secundam, ibi: *Si autem materiam* (5) etc. Primam reprobat duabus rationibus: quarum primam ponit, dicens quod neutra opinio bona est; quia species separatae non sunt causae sufficientes generationis cum materia: quia si sunt sufficientes, quare non semper continue generantur res, et non quandoque sic, et quandoque non? Non enim est maior ratio, quare in uno tempore species generentur quam in alio, cum ipsae species et *participantia,* idest materiae, quae innatae sunt suscipere illas species, semper et eodem modo se habeant. Potest autem sic ratio formari, idest: idem manens idem semper natum est facere idem; sed species vel ideae semper manent eaedem et eodem modo; ergo semper deberent generare; sed hoc est falsum quod semper generent: quia quaedam quandoque sunt et quandoque non; ergo illae non sunt causae generationis et corruptionis.

249 [6]. Secundam rationem ponit ibi: *Amplius autem in quibusdam* etc., dicens quod nos videmus ad sensum in quibusdam, sicut in artificialibus, quod necessarium est esse aliquod primum movens praeter species. Medicus enim facit sanitatem, et similiter doctor facit doctrinam, cum tamen praeter illos ipsa sanitas et doctrina sint species, et anima discentis et complexio corporis sint participantia ipsarum specierum; et similiter est in aliis secundum *potentiam,* idest secundum artem operantis (dicuntur enim artes et scientiae potentiae, ut dicitur IX *Metaphys.,* quia per artem homo operatur, et per scientiam considerat). Cum ergo ars imitetur naturam, et in arte inveniamus hanc tertiam causam: ergo in natura est tertia causa, scilicet movens, praeter materiam et formam.

250 [7]. Deinde cum dicit: *Si autem materiam* etc., reprobat secundam opinionem. Et circa hoc duo facit: primo comparat eam primae opinioni; secundo destruit eam, ibi: *Sed tamen nec hi* (6) etc. Dicit ergo primo quod, si aliquis dicat quod materia praedicto modo disposita, generet propter motum quem ipsa movet, magis dicit secundum naturam, quam illi qui dicunt speciem separatam generare. Quia id quod alterat et transformat, magis est causa generationis in physicis: materia autem, secundum quod dicunt, sic informata ut dictum est, alterat et transformat; et nos etiam consueti sumus dicere in artibus et in natura, quod hoc est efficiens quodcumque est transmutans et alterans.

251 [8]. Deinde cum dicit: *Sed tamen nec hi* etc., reprobat istam opinionem per tres rationes; quarum prima talis est. Causa materialis cum efficiente mimquam incidunt in idem numero; sed materiae est pati et moveri: facere autem et movere est alterius potentiae, quia potentiae activae, quae est in agente; sequitur ergo quod materia non potest esse movens vel efficiens: alias enim potentia activa et passiva essent idem. Et hoc manifestat in naturalibus et artificialibus. Et primo in naturalibus; aqua enim, quae secundum quod dicit Thales est materia omnium, ut habetur I *Metaphys.* (7), non facit ex seipsa animal, nec aliquid aliud. Similiter nec lignum quod est materia lecti aut scamni, sed artifex per artem quam habet in mente. Ex his ergo patet quod isti non recte dixerunt.

252 [9]. Secundam rationem ponit ibi: *Et quoniam* etc., dicens quod tales non recte dicunt; quod patet et alia ratione: quia scilicet derelinquunt principalem causam: auferunt enim formam et quod quid est uniuscuiusque rei. Et hoc patet per supra dicta: quia dictum est quod ipsi auferunt causam moventem; qua sublata (cum materia quae est in potentia, non possit se movere ad actum) necessario aufertur etiam forma.

253 [10]. Sed adhuc manifestat hoc idem per aliud quod ipsi dicunt, ibi: *Amplius autem* etc., dicens quod isti attribuunt corporali materiae potentias passivarum qualitatum, et per illas potentias valde *organice,* idest tanquam per organa et instrumenta, dicunt quod materia generat, aliam auferentes causam quae est secundum speciem, idest secundum causam formalem, per quam unumquodque collocatur in specie, ut dicitur II *Physic.* Dicunt enim quod calidum quod est in materia,

(5) n. 7.

(6) n. sq.

(7) *in Prol cap.* 2.

innatum est segregare, frigidum autem natum est congregare: segregat enim calidum et dissolvit, frigidum autem congregat et inspissat, miscet et confundit. Et quia res omnes constituuntur mixtura quadam et distinctione, ideo dicebant quod ex his duobus omnia alia agunt et patiuntur, et omnia ex eis generantur et corrumpuntur: intantum etiam quod ignis, qui est formalissimus et maxime activus, aliquando motus a frigido hoc modo instrumentaliter patitur; et non dixerunt aliquam causam efficientem vel formalem.

254 [11]. Tertiam rationem ponit ibi: *Amplius vero simile* etc.; quae talis est. Dictum est quod materia generat per potentias passivarum qualitatum tanquam per organa, sive instrumenta; sed hoc dicere idem est ac si diceretur, quod serra et unumquodque instrumentorum sit causa eorum quae generantur. Cum ergo hoc sit falsum: quia semper oportet lignum dividi aliquo movente serram ad secandum, et lignum coaequari aliquo homine incidente et movente dolabram, et similiter est in aliis instrumentis; falsum est quod materia mediantibus principiis talium qualitatum se moveat ad generationem. Et ideo oportet quod aliquid moveat et dirigat qualitates dementares ad species elementorum producendas. Et hoc est motus caeli, ut infra patebit. Quocirca et si ignis maxime aliquid faciat et moveat, tamen isti non vident quomodo moveat: quia multo deterius movet quam organum; quia sicut dictum est, organum dirigitur ab artifice ad actum talem vel talem, qui inducit formam operis artis, sed ignis corrumpit complexiones: et hoc est multo peius quam actio organi, ordinata ab eo quod movet organum.

LECTIO X.

Quae sit causa efficiens generationis et corruptionis perpetuae - Ex dictis solvitur quaestio quaedam antiquorum - Utrum et unde sit motus continuus in rebus.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 336al3 - 337a33)

(Caput **IX**)

255. **(55)** Nobis autem et universaliter prius dictum est de causis, et nunc determinatum est de materia et forma.

Caput **X**

Amplius vero quoniam secundum allationem motus demonstratum est quoniam perpetua, necesse est his entibus et generationem esse continue: allatio enim faciet generationem actualiter, quia adducit et abducit generans.

256. Simul autem manifestum, quoniam et priora bene dicta sunt, transmutationum primam allationem, sed non generationem dicendum.

257. Multum enim rationabilius est, ens non enti generationis causam esse, quam non ens enti esse. Quod fertur quidem igitur est, quod generatur autem non est: propter quod et allatio prior est generatione.

258. **(56)** Quoniam autem suppositum et demonstratum est, quod est continua ens rebus generatio et corruptio, dicimus autem causam esse allationem generationis, manifestum quidem, quod una existente allatione non contingit fieri ambo, quia contraria sunt: idem enim et similiter se habens, semper idem innatum est facere: quocirca, generatio semper erit aut corruptio. Oportet autem multos esse motus et contrarios motus, aut allatione aut inaequalitate: contrariorum enim contraria causa. Ideoque non prima allatio causa generationis est et corruptionis, sed quae circa obliquum circulum: in hac enim et continuum inest et moveri secundum duos motus. Necesse enim, si erit semper continua generatio et corruptio, semper aliquid moveri, ut non deficiant transmutationes hae, duo autem, ut non alterum contingat solum. Continuitatis quidem igitur totius allatio est causa, praesentiae vero et absentiae causa est inclinatio: contingit enim quandoque longe fieri, quandoque prope. Inaequali enim distantia existente, inaequalis erit motus; quocirca si in accedendo et in prope esse generat, et in recedendo et longe fieri idipsum corrumpit; et si in multoties adveniendo generat, et in multoties recedendo corrumpit: contrariorum enim contraria est causa. (57) Et in aequali tempore et corruptio et generatio quae secundum naturam.

259. Ideoque et tempus et vita uniuscuiusque habent numerum et hoc determinantur: omnium enim est ordo, et omne tempus et vita mensuratur periodo, sed tamen non eadem omnes, sed hi quidem minori, hi autem maiori: his enim annus, his autem maior, aliis autem minor periodus est mensura.

260. **(58)** Apparent autem et secundum sensum confessa his quae a nobis dicta sunt. Videmus enim quod adveniente quidem sole generatio est, recedente autem deminutio, et in aequali tempore utrumque: aequale enim est tempus corruptionis et generationis quae secundum naturam. Sed contingit multoties in minori corrumpi propter adinvicem confusionem. Inaequali enim existente materia et non ubique eadem, necesse et generationes inaequales esse, et hac quidem citiores, has autem tardiores; quocirca accidit propter horum generationem aliis generari corruptionem.

261. Semper vero, ut dictum est, continua erit generatio et corruptio, et nunquam deficiet propter eam quam diximus causam. **(59)** Hoc autem rationabiliter contingit; quoniam enim in omnibus inquimus quod melius est

desiderare naturam semper: melius autem est esse quam non esse (esse autem quot modis dicimus in aliis dictum est), hoc autem in omnibus impossibile existere propter longe a principio distare, reliquo modo complevit omne Deus, continuam faciens generationem. Ita enim maxime continuabitur esse, quia proxime est substantiae fieri semper per generationem. Huius autem causa, ut dictum est multoties, in circuitu allatio: sola enim continua. Ideo et alia quaccumque transmutantur adinvicem secundum passiones et potentias, verbi gratia simplicia corpora, imitantur in circuitu allationem. Quoniam enim ex aqua aër generatur, et ex aëre ignis, et rursus ex igne aqua, in circuitu dicimus circuire generationem, quia rursus revertitur. Quocirca et recta allatio, assequens eam quae in circuitu, continua est.

262. **(60)** Simul autem manifestum ex his quod quidam quaerunt, quare, unoquoque corporum in propriam allato regionem, in infinito tempore non distant corpora. Causa enim huius est, quae adinvicem transitio: si enim unumquodque maneret in sua ipsius regione et non transmutaretur ab eo quod prope, iam utique destitissent. Transmutantur quidem igitur propter allationem duplicem entem; quia vero transmutantur, non contingit manere ullum eorum in aliqua regione ordinata. Quod quidem igitur est generatio et corruptio et propter quam causam, et quid generabile et corruptibile, manifestum ex his quae dicta sunt.

263. **(61)** Quoniam autem necesse est esse aliquid movens, si motus erit, ut dictum est prius in aliis: et si semper, quia oportet aliquid esse semper, et si continue, unum idem et immobile et inalterabile et ingenerabile; et si multi qui in circuitu motus, multa quidem, omnia autem qualiter esse haec necesse est sub uno principio esse; continuo autem existente tempore, necesse est motum esse continuum, cum impossibile sit tempus sine motu esse; continui igitur alicuius numerus tempus est: eius quidem qui in circuitu ergo, quemadmodum in his quae a principio determinatum est.

264. **(62)** Continuus autem motus utrum quia quod movetur continuum est. aut in quo movetur, velut locum dico aut passionem?

265. Manifestum itaque quia eo quod movetur: quomodo enim passio continua est, nisi quia res cui accidit continua est? Si autem et quia id in quo movetur. hoc soli loco inest: magnitudinem enim aliquam habet, huius autem quod circulo solum continuum: quocirca idem sibi ipsi semper continuum. Hoc igitur est quod facit continuum motum, quod in circuitu corpus fertur; motus autem tempus.

COMMENTARIUM

255 [1]. Postquam Philosophus determinavit de principiis generationis universaliter secundum opinionem suam, et reprobavit etiam opiniones aliorum de principio movente, hic specialiter inquirit de ipso. Et circa hoc duo facit: primo determinat de ipso; secundo circa determinata movet quasdam quaestiones, ibi: *Quoniam autem in continue* (1) etc. Circa primum duo facit: primo dicit quid est principium movens ad generationem; secundo probat quoddam quod supposuerat, ibi: *Quoniam autem necesse* (2) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quod movens ad generationem est motus circuli caelestis, ex quo etiam probat continuitatem generationis et corruptionis; secundo ostendit idem ex parte finis, ibi: *Semper vero ut dictum* est (3) etc. Circa primum duo facit: primo dicit quod movens ad generationem est motus circuli caelestis; secundo ostendit quis sit ille motus, ibi: *Quoniam autem suppositum* (4) etc. Circa primum duo facit: primo proponit; secundo probat, ibi: *Simul autem manifestum* (5) etc.

Dicit ergo primo, quod nobis volentibus universalem causam efficientem perpetuae generationis manifestare, supponenda sunt ea quae dicta sunt universaliter de causis in II *Physic.,* et ea quae dicta sunt de *allatione,* qui est motus circuli caelestis: demonstratum est enim in VIII *Physic.,* quod ipsa *allatio,* idest loci mutatio, est motus perpetuus. His autem sic se habentibus, necesse est generationem continue esse: materia enim continue passibilis est, et qualitates elementorum continue agunt et patiuntur adinvicem; allatio autem ideo facit generationem, quia adducit et abducit generans, scilicet solem, qui est causa omnis generationis et corruptionis.

256 [2]. Deinde cum dicit: *Simul autem*

(1) Lect. sq.
(2) n. 9.
(3) n. 7.
(4) n. 4.
(5) n. sq.

etc., probat quod dixit per duas rationes. Quarum primam ponit, dicens quod sicut bene dictum est in prioribus, idest in VIII *Physic., allatio,* idest loci mutatio, est prima omnium mutationum; sed illud quod est prius est causa posterioris, et non e converso; ergo.

257 [3]. Secundam rationem ponit ibi: *Multum enim rationabilius* etc.; quae talis est. Multum rationabilius est quod id, quod est semper et perpetuum et perfectum in esse, sit causa non entis, quam e converso; cum igitur illud quod fertur localiter sit ens, quod autem generatur non sit, quia si esset non generaretur: ergo allatio est prius generatione, et non e converso, et per consequens est causa generationis. Hoc autem est intelligendum, quia in uno et eodem generabili prius est generatio quam loci mutatio.

258 [4], Deinde cum dicit: *Quoniam autem suppositum* etc., ostendit quae circulatio sit causa generationis et corruptionis, quia scilicet motus circuli obliqui, qui dicitur zodiacus, et non motus primi mobilis. Et circa hoc duo facit: primo probat hoc per rationem; secundo per ea quae sunt sensui manifesta, ibi: *Apparent autem* (6) etc. Prima in duas: primo ponit rationem; secundo infert quoddam corollarium, ibi: *Ideoque et tempus* (7) etc.

Dicit ergo primo, quod quia suppositum est et determinatum supra in primo libro, quod generatio est continua et semper, nos etiam dicimus quod motus corporis caelestis est causa continuae generationis. Cum autem generatio et corruptio sint contraria, non contingit fieri ambo, scilicet generationem et corruptionem, si sit tantum una allatio, sive unus motus localis; quia idem manens idem et semper similiter se habens, semper natum est facere idem, et non contraria: si ergo esset tantum una loci mutatio, esset tantum generatio vel tantum corruptio. Cum ergo non sit tantum alterum, ut patet ad sensum, oportet esse multos contrarios motus altero duorum modorum: scilicet aut allatione, idest quod unus sit contrarius alteri: quod non potest esse in motu circuli, ut probatum est in I *de Caelo,* vel inaequalitate, idest quod sit unus et idem motus, sed inaequaliter se habeat ad ipsa generabilia secundum diversas circuli partes, qui ex una circuli parte causet unum, et ex alia parte causet aliud. Contrariorum enim effectuum, cuiusmodi sunt generatio et corruptio, oportet esse contrarias causas. Cum autem motus primi orbis, qui dicitur motus diurnus, semper uniformiter se habeat super circulos aeque distantes a circulo aequinoctiali, non potest esse causa generationis et corruptionis. Sed motus circuli obliqui, qui dicitur zodiacus, est causa sufficiens utriusque, propter motum accessionis et recessionis solis in eo. In hac loci mutatione est continuitas generationis et corruptionis; ergo necesse est quod, si generatio et corruptio debeant esse perpetuae, quod aliquid semper et continue moveat, ut non deficiant mutationes istae: deficiente enim causa, necesse est et effectum deficere. Secundum autem duo duos oportet motus esse, scilicet secundum accessum et recessum, ut non contingat solum generatio aut solum corruptio. Causa ergo continuitatis est motus totius orbis. Causa vero praesentiae et absentiae est inclinatio et elevatio ipsius zodiaci: quando enim inclinatur a circulo aequinoctiali ex una parte, elevatur ex alia, et ideo contingit quod ipsum generans quandoque est prope locum generationis, et quandoque longe. Quando vero distantia generationis non fuerit aequalis, necesse est motum esse inaequalem: et ideo, sicut in adveniendo et in prope esse generat rem. ita in recedendo et in longe esse corrumpit idipsum. Et si multoties in adveniendo secundum unam medietatem circuli generat, multoties recedendo secundum aliam medietatem corrumpit: contrariorum enim contrariae sunt causae. Considerandum est autem, quod motus unius medietatis circuli non est contrarius motui alterius medietatis per se, sed secundum respectum radii ad locum generationis: quia cum recedit, respicit obliquiori radio, et tunc dominatur frigus mortificans. Ratione ergo radii dicitur esse in obliquo circulo contrarietas motus, vel ratione accessus et recessus. Ex hoc autem concludit quod tempus generationis est aequale tempori corruptionis, et e converso: quia sol ascendendo per sex signa generat, et per sex signa descendendo corrumpit.

259 [5]. Deinde cum dicit: *Ideoque et tempus* etc., concludit quoddam corollarium, dicens quod quia generatio et corruptio inferiorum causatur a superiori motu circuli obliqui, ideo omne tempus quod est in re temporali, et omnis vita uniuscuiusque vivi, habet numerum determinatum ex circulo caelesti. Ex ipso enim consideratur quantum se extendit virtus generantis, sicut patet ex scientia astronomica. Omnium enim inferiorum rerum ordo dependet ex ordine superiorum, et omne tempus et omnis vita periodo mensuratur (est autem periodus modulatio circuli, dicta a *peri,* quod est circum, et *odos,* modulatio). Sed tamen non omnia mensurantur eadem periodo, sed quaedam habent maiorem et quaedam minorem. Quorundam enim periodus est unus annus: sunt enim quaedam animalia quae non vivunt nisi per annum; quorundam vero minor et quorundam maior, secundum quod magis vel minus sunt susceptibilia et receptibilia virtutis sibi infusae a caelesti corpore.

260 Γ6]. Deinde cum dicit: *Apparent autem* etc., ostendit idem ad sensum, dicens quod ea quae dicta sunt, vera apparent etiam ad sensum. Videmus enim ad oculum quod

(6) n. 6.
(7) n. 5.

sole adveniente ad punctum Arietis, quando directe locum nostrum tangit, incipit esse generatio terrae nascentibus, recedente autem sole a principio Librae, incipit rerum deminutio et corruptio. Et utrumque fit in aequali tempore: quia tantum est tempus generationis secundum naturam, quantum est tempus corruptionis, quia tantus est ascensus solis quantus est descensus, ut dictum est. Si autem contingat aliquando corrumpi aliquam rem in minori tempore, hoc est antequam vis generationis caelestis secundum rationem periodi recedat, hoc est per accidens: quia *propter confusionem adinvicem,* idest propter confusionem quatuor elementorum, quae sunt materia cuiuslibet generati, ut supra ostensum est: vel propter confusionem solis cum aliis planetis contrarium effectum habentibus. Prima tamen expositio magis est secundum litteram: quia enim materia inaequaliter se habet, et non receptibilis virtutis caelestis, et non eodem modo se habet in periodo, necesse est generationes et corruptiones inaequales esse; et ideo erunt quaedam citiores, et quaedam tardiores. Et idcirco accidit propter generationem aliis generari corruptionem, et e converso: quia corruptio unius est generatio alterius, et e converso.

Ad evidentiam autem eorum quae hic dicuntur, duo sunt consideranda: primum est, quid appellet Philosophus generans: secundum est, quid faciat periodum. Circa primum notandum est, quod cum superiora agant in ista inferiora per motum et lucem, ut habetur in I *Meteororum,* illi maxime attribuenda est virtus generandi, quod maxime lucet, et quod, lucem suam omnibus tribuens, ipsam a nullo participat. Huiusmodi autem est sol. Unde ibidem dicitur, quod licet per motum stellarum causetur calor, maxime tamen per motum illius sphaerae cui sol existit infixus; quia sicut dicitur in I *Meteororum,* ad causandum calorem in istis inferioribus duo requiruntur, scilicet propinquitas et velocitas mobilis, quae duo sufficienter sunt in sole, in ceteris vero stellis deficit alterum: quia in his quae sunt supra solem, licet sit sufficiens velocitas, deficit tamen propinquitas, in his vero quae sunt infra solem, licet sit propinquitas, deficit sufficiens velocitas. Verumtamen non solum sol est causa generationis sed etiam alii planetae: nisi forte pro tanto dicatur, quia solus sol lucens lumine proprio, omnes alios planetas illuminat: sicut maxime apparet in luna. Recipitur tamen lux eius diversimode in diversis, et non omnino secundum eandem virtutem quae est in sole: quia unumquodque quod est in alio, est in eo per modum recipientis, et non omnino per modum recepti.

Circa vero secundum sciendum est quod non solum accessus vel recessus periodum facit: quia aliter in hieme nullum animal nasceretur, sed potius quodlibet moreretur, et nullius vita deberet extendi ultra annum: quod est manifeste falsum. Sed periodum facit relatio ascendentis signi super horizontem, ad omnia signa circuli cum suis stellis et planetis in hora generationis rei inferioris, quae causatur a circulo caelesti. Hoc enim modo mensura quorundam est annus, et quorundam plus vel minus, secundum effectus signorum, et fortitudines stellarum quae sitae sunt in signis. Et hoc modo verum est quod aequale est tempus generationis et corruptionis: quia a primo signo ascendente in hora rei computatur profectus rei usque ad septimum signum eiusdem circuli, et a signo septimo usque in primum computatur defectus. Et ideo in astrologia septimum signum vocatur domus mortis, et ascendens vocatur domus vitae. Et ideo generatio rei vocatur profectus usque ad statum: post statum usque ad declinationem et a declinatione usque ad mortem vocatur periodus corruptionis; quae aequalia sunt secundum naturam: quia a primo usque ad septimum tantum est, quantum est a septimo usque ad primum, per aliam et aliam partem circuli mensurando. Et ideo si periodus profectus hominis sunt triginta quinque vel quadraginta anni, ut dictum est a medicis, periodus defectus tantundem erit: ita quod aetas hominis erit septuaginta aut octoginta annorum. Potest tamen hoc impediri per accidens, ut per cibum malum, vel per mortem violentam, vel alio quocumque modo. Et hoc vocat Aristoteles materiae inaequalitatem: quia scilicet per accidentia multa aliter disponitur quam moveatur a circulo. Et ideo diversimode moriuntur homines citius et tardius quam per naturam mortales sint; et similiter alia animalia. Et hoc modo aetates sunt omnium rerum: quia planetae in circulo periodah positi quando sunt fortiores, dant plures annos vitae, et quando sunt debiliores, dant pauciores. Hoc etiam modo innotescit, quod qui sciret virtutes signorum et stellarum in ipsis positarum dum nascitur res aliqua, cognosceret quantum est de influentia caelesti, et posset pronosticari de tota vita rei generatae; licet hoc necessitatem non poneret, ut dictum est, quia potest impediri per accidens.

261 [7J. Deinde cum dicit: *Semper vero ut dictum est* etc., ponit continuitatem generationis ex parte finis: et hoc primo; secundo ex determinatis solvit quandam quaestionem antiquorum, ibi: *Simul autem manifestum* (8) etc. Dicit ergo primo quod generatio et corruptio semper erunt, ut dictum est, solum per continuum motum, qui est causa efficiens continuitatis eius ut diximus; sed hoc rationabiliter contingit etiam ratione finis. Natura enim semper desiderat quod melius est; melius autem est esse quam non esse; cum ergo naturale desiderium non possit esse frustra, oportet quod res naturales habeant semper esse. Hoc autem est esse divi-

(8) n. sq.

num: quod impossibile est existere in omnibus, quia quaedam sunt quae longe distant a primo principio, sicut sunt res materiales generabiles et corruptibiles, et ista sunt quae modicum participant de esse divino; et ideo alio modo complevit Deus materiae desiderium, perpetuando scilicet eius esse per continuam generationem. Hoc enim modo continuatur esse, quia scilicet contingit semper fieri generationem *proxime* substantiae, scilicet semper coîitingit generari substantiam eiusdem speciei cum generante. Non enim generans generat sibi idem numero, sed idem specie, ut infra dicetur. Sic igitur continua est generatio ratione finis. Quae autem sit causa efficiens dictum est multoties: quia motus circularis caelestis corporis: iste enim est solus continuus et perpetuus, ut probatum est in VIII *Physic.* Ideo autem alia quae adinvicem transmutantur per passiones et potentias suas, cuiusmodi sunt simplicia corpora quatuor elementorum, sequuntur quodammodo circularem motum, dum adinvicem circulariter transmutantur. Quando enim ex aqua generatur aër, et ex aëre ignis, et iterum ex igne aqua, tunc dicimus quod sit generatio circularis; et ideo *recta allatio,* idest motus rectus, qui est in elementis, consequens eam quae est in circuitu, est continua: quia sole recedente convertuntur elementa superiora in inferiora, accedente vero convertuntur inferiora in superiora, et sic faciunt circuitum perpetuum secundum naturam.

262 [8]. Deinde cum dicit: *Simul autem manifestum* etc., ex determinatis solvit quandam quaestionem, dicens quod his determinatis simul manifestum est quod quidam quaerunt, scilicet quare elementa iam infinito tempore transacto non distant abinvicem, separata et ordinata in propriis locis, cum unumquodque moveatur ad suam regionem. Causa enim huius est mutua transmutatio eorum, quia unumquodque mutatur in quodlibet, ut supra ostensum est: si enim unumquodque maneret in sua propria regione, et non transmutaretur ab alio elemento quod est iuxta ipsum, iam diu destitissent abinvicem, vel etiam defecissent ab actione et passione;, sed sicut dictum est, transmutantur adinvicem secundum generationem et corruptionem propter motum continuum obliqui circuli, qui diversificatur nobis per accessum et recessum. Quia autem sic adinvicem transmutantur, nullum eorum manet ordinate in suo loco, sed quantum unum accipit de natura propinqui, tantum etiam accipit de loco eius et permiscetur ei. Unde terra et aqua vaporantia tendunt ad locum aëris, et permiscentur cum eo; et similiter quando ignis et aër frigore inspissantur, vadunt ad locum terrae et aquae, et permiscentur cum eis. Et ideo elementa non sunt ubique pura, sed in partibus in quibus se contingunt, sunt permixta. Quod autem dictum est de transmutatione elementorum, intelligendum est secundum partem, et non totum: aliter enim destrueretur mundus. — Ultimo epilogat quae dicta sunt, et est planum in littera.

263 [9], Deinde cum dicit: *Quoniam autem necesse est esse aliquid movens* etc., probat quoddam quod supposuerat. Dixerat enim supra quod continuitas generationis est ex continuitate motus: sed quia in isto libro non probaverat motum esse continuum et sempiternum, ideo primo ostendit motus continuitatem; secundo dicit unde talis motus continuitatem habeat, ibi: *Continuus autem motus* (9) etc.

Dicit ergo primo, quod sicut dictum est in VIII *Physic,* et in XII *Metaphys.,* quod si est motus, oportet quod sit movens, et si semper est motus, oportet semper esse movens, et si semper et continue movens movet, oportet quod sit unum tantum, immobile secundum locum et inalterabile et ingenerabile. Dictum est autem quod si sint multi circulares motus, oportet esse multos motores; ita tamen quod omnes sint aequaliter ordinati sub uno universitatis principio, quod movet primum motum, sicut demonstratum est in XIl *Primae Philosophiae.* Quod autem motus sit continuus probatur ex tempore, quod est secundum naturam continuum, et non deficiens. Impossibile enim est quod tempus sit sine motu, sicut impossibile est quod passio sit sine proprio subiecto: est enim tempus numerus alicuius continui motus; est ergo numerus motus circularis: quia sicut determinatum est *in his quae a principio,* idest in VIII *Physic.,* nullus motus potest esse continuus et perpetuus nisi solus circularis.

264 [10J. Deinde cum dicit: *Continuus autem motus* etc., inquirit unde motus habeat continuitatem. Et circa hoc duo facit: primo movet quaestionem; secundo solvit, ibi: *Manifestum itaque quia eo* (10) etc. Quaerit ergo, cum motus sit continuus, habetne continuitatem propter hoc quod mobile sit continuum, vel propter locum in quo est motus, vel propter passionem ad quam est motus?

265 [11]. Deinde cum dicit: *Manifestum itaque* etc., respondet, dicens manifestum esse quod motus caelestis est continuus, quia id quod movetur est continuum, et non quia locus in quo est motus: quia primus orbis non est in loco nisi per accidens: quia scilicet relationem continentis ad contentum habet ad locum: et ideo non est continuus ab eo in quo movet. Motus enim in genere non habet continuitatem ab eo in quo mo-

(9) n. sq.
(I0> n. sq.

vetur: quia aliquando est motus continuus in passione, quae non est continua nisi per accidens, quia id cui accidit est continuum. Si autem aliquis motus sit continuus ab eo in quo movetur, hoc habebit solus motus localis: quia locus habet quandam magnitudinem et continuitatem. Sed nec omnis motus localis, sed solus circularis; quia quod movetur circulariter, est idem semper et seipso continuum: et ideo facit motum sempiternum et continuum; motus autem sempiternus facit tempus sempiternum.

LECTIO XL

Utrum quaedam generentur ex necessitate.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 337a34 - b25)

Caput XI

266. **(63)** Quoniam autem in continue motis secundum generationem aut alterationem aut universaliter transmutationem huiusmodi videmus deinde ens et generatum hoc post hoc, ita ut non deficiat, videndum est, utrum est aliquid quod erit ex necessitate, aut nihil, sed omnia contingit non fieri.

267. **(64)** Quoniam quidem enim quaedam, manifestum, et mox erunt et futurum aliud propter hoc: quod quidem enim verum est dicere quia erit, oportet hoc esse quandoque verum quia est; quod autem nunc verum dicere, quia futurum est, nihil prohibet non fieri: futurus enim incedere quis non incedet.

268. **(65)** Universaliter autem, quoniam contingit quaedam entium et non esse, manifestum quoniam et quae generantur ita habebunt, et non ex necessitate hoc erit.

269. Utrum igitur omnia talia aut non, sed quaedam necesse simpliciter fieri? **(66)** Et est, quemadmodum in esse haec quidem impossibile non esse, haec autem possibile, ita et circa generationem? Verbi gratia conversiones necesse est fieri, et non possibile est non contingere. (67) Si igitur quod prius necesse est fieri, si quod posterius erit; verbi gratia si domus, fundamentum, si vero hoc, lutum prius: ergo, si fundamentum factum est, necesse et domum fieri?

270. Aut non adhuc, si non et illud necesse generari simpliciter; si autem hoc, et fundamento generato necesse generari domum; sic enim fuit prius habens ad posterius; quare si illud erit, necesse illud prius generari. Si igitur necesse generari quod postea, et quod prius necesse; et si quod prius, et quod posterius igitur est necesse. Sed non propter istud, sed quoniam subiectum est ex necessitate futurum. In quibus igitur quod postea necesse est esse, in his convertitur, et semper priori generato necesse generari quod postea.

COMMENTARIUM

266 [1]. Postquam Philosophus determinavit de principiis generationis et corruptionis, et continuitatis earum, in parte ista movet quaestionem quandam quae potest oriri ex praedictis. Cum enim dictum sit quod motus circularis sit causa generationis et corruptionis, et perpetuitatis sive continuitatis earum, et ostensum sit quod iste motus sit ex necessitate continuus et sempiternus, non est ostensum quod effectus eius debeat esse necessarius. Et ideo hic quaerit Philosophus, utrum omnia quae generantur ex necessitate generentur. Et circa hoc duo facit: primo movet quaestionem; secundo ostendit quomodo fit generatio infinita, ibi: *Si quidem igitur in infinitum* Q) etc. Circa primum duo facit: primo movet quaestionem et breviter solvit; secundo repetit ut eam melius declaret, ibi: *Utrum igitur omnia talia* (2) etc. Circa primum duo facit: primo movet quaestionem; secundo solvit, ibi *Quoniam quidem enim* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod quia nos videmus in omnibus continue motis, sive secundum generationem sive secundum alterationem sive universaliter secundum omnem transmutationem moveantur, quod post transmutationem est ens, et videmus quod unum generatur post aliud, et non deficit, videndum est utrum aliquid ex necessitate generetur, vel nihil, sed omnia contingit esse generata et non generata.

267 [2], Deinde cum dicit: *Quoniam qui-*

(1) Lect. sq.

(2) n. 4.

(3) n. sq.

dem enim etc., ponit solutionem : et primo ponit eam; secundo probat, ibi: *Universaliter autem quoniam contingit* (4) etc. Dicit ergo primo quod manifestum est in quibusdam, quod mox ut erunt, quaedam alia generantur ex necessitate et propter illa : sicut si terra madescit, necesse est terram vaporare, et ex vapore nubem generari, et ex nube pluviam, et ex pluvia terram madefieri, et ex illa necesse est iterum exire vaporem, et sic in infinitum; cum enim de aliqua re in sua causa efficiente et materiali determinata, verum est dicere nunc quoniam erit, oportet illam aliquando existere: sicut patet in praedictis exemplis. Aliquid tamen futurum esse non habens causam determinatam nihil prohibet contingere non esse: verbi gratia, verum est nunc dicere de aliquo quod ipse est futurus incedere, potest tamen impediri propositum eius, et ita non incedet.

268 [3]. Deinde cum dicit: *Universaliter autem* etc., probat praedictam solutionem; ct est ratio sua talis. Sicut est in entis divisione, ita universaliter est in generatione; sed in entibus ita est, quod quaedam sunt contingentia esse et non esse, et quaedam non contingunt non esse, sed sunt ex necessitate; ergo ita est in generatione, quia quaedam ex necessitate generabuntur, et quaedam contingit generari.

269 [4], Deinde cum dicit: *Utrum igitur omnia talia* etc., repetit praedictam quaestionem, ut melius eam declaret. Et circa hoc duo facit: primo ponit eam; secundo solvit eam, ibi: *Aut non adhuc* (a) etc. Quaerit ergo primo utrum omnia quae generantur, sint talia quod ex necessitate generentur, aut non sunt talia omnia, sed aliqua contingenter, et quaedam necessario, ita scilicet quod sit sicut in rebus, quod quaedam sunt contingentia et possibilia non esse, et quaedam necesse est simpliciter esse quae impossibile est non esse: an ita est circa generationem, quod quaedam necessario generentur quibusdam generatis, et quaedam possibile non generari generatis illis. Verbi gratia, si est necesse fieri *conversiones,* idest cum videamus quod universaliter, generato posteriori, necesse sit generatum prius esse, an necesse sit e converso, scilicet generato priore necesse sit generari posterius. Verbi gratia, nos videmus quod si domus est generata, necesse est fundamentum esse generatum, et si fundamentum est generatum, necesse est prius generatum fuisse lutum; quaeramus ergo utrum convertatur, quod si fundamentum est generatum, quod etiam domus sit generata, vel non convertatur.

270 [5]. Deinde cum dicit: *Aut non* etc., solvit propositam quaestionem, dicens quod non est necesse conversionem fieri, ita quod uno generato generetur aliud et e converso, ex necessitate, nisi generato priori simpliciter necesse sit generari posterius. Si autem ita fuerit in domo et fundamento, quod scilicet generata domo necesse sit necessitate absoluta generari fundamentum, tunc etiam necesse est fundamento generato generari domum. Sic enim ostensum est supra, quod prius hoc modo se habet ad posterius, scilicet quod uno generato generatur aliud et e converso: quia si posterius est generatum, necesse est generari prius, et e converso, et si posterius necessario generatur, necesse est generari prius, et convertitur; quia si illud quod est prius, generatum est, puta fundamentum, necesse est generari quod est posterius, puta domum. Sed si vere loquamur, non propter illud quod domus sit causa generationis fundamenti, sed quoniam subiectum sit ex necessitate futurum, fuit necessitas suppositionis ex hypothesi: quia posito toto, necesse fuit supponi et partem. Et ideo non convertitur. Convertitur autem in omnibus in quibus posterius generatur a priori, sicut ex tota causa materiali tota manente, quodam alio continue accedente et recedente: quia in talibus semper priori generato, necessario generatur posterius, et e converso. — Est ergo summa solutionis in hoc, quod quando termini generationis ita se habent, quod uterque sit tota materia alterius et e converso, sicut est in exemplis terrae complutae, vaporis, nubis et pluviae, et similiter in generatione elementorum sub circulo declivi, tunc necesse est quod uno generato generetur aliud, et e converso; et hoc ideo, quia utrumque est prius et posterius respectu alterius. Quando vero unum non est tota materia alterius, sicut fundamentum non est tota materia domus, tunc non est necesse quod priori generato generetur posterius, sicut fundamento generato non est necesse generari domum. Domo tamen generata necesse est generari fundamentum, non quidem necessitate absoluta, sed ex suppositione, dato scilicet quod fundamentum sit pars domus: quia posito toto necesse est poni partem.

(4) n. sq.
(5) n. sq.

LECTIO XII.

Qualis generatio secundum Philosophum sit perpetua - Solvuntur duae quaestiones consequentes.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 337b25 - 338bl9)

XI)

271. **(68)** Si quidem igitur in infinitum tendit ad inferius, non erit necesse eorum, quae postea, hoc generari simpliciter. Sed neque ex suppositione.

272. Semper enim alterum anterius necesse esse, ideo et necesse illud generari. Quocirca, si non est principium infiniti, neque primum erit nihil, propter quod necesse erit generari.

273. At vero neque in finem habentibus hoc est dicere vere, quoniam simpliciter necesse est generari; verbi gratia domum, quando fundamentum generatur; quando enim generatur, nisi necesse est generari semper hoc, accidet semper esse contingens non semper esse.

274. Sed oportet semper generationem esse, si ex necessitate est eius generatio: ex necessitate enim et semper simul: quod enim est necesse, non possibile non esse; quocirca si ex necessitate est, sempiternum est, et si sempiternum, ex necessitate. Et si generatio igitur ex necessitate, perpetua est generatio huius, et si sempiterna, ex ne-r cessitate.

275. Si igitur alicuius ex necessitate simpliciter generatio, necesse circuire et reiterari.

276. Necesse enim aut finem habere generationem, aut non; et si non, aut in rectum aut in circuitu. Horum autem si erit sempiterna, non in rectum possibile est, quia nequaquam est principium neque si inferius, ut ad futura inspiciamus, neque superius, ut ad generata. Necesse autem principium esse, si non sit finita, et sempiternum esse. Ideo necesse in circuitu esse. Converti igitur necesse erit, verbi gratia si hoc ex necessitate est, et quod prius ergo; sed si hoc, et quod posterius necesse generari. Et hoc semper iam continue: nihil enim hoc differt dicere per duo aut multa. In circuitu igitur motu et generatione est quod ex necessitate simpliciter; et si in circuitu, necesse generari et generata esse; et si necesse, horum generatio in circuitu. **(69)** Hoc utique quidem est rationabiliter, quoniam perpetuo apparuit.

277. Et aliter in circuitu motus et qui caeli: quoniam ex necessitate haec generantur et erunt, quaecumque huius motus et quaecumque propter hunc: si enim quidem quod in circuitu movetur semper aliquid movet, necesse et horum in circuitu esse motum, verbi gratia superiori allatione existente in circuitu, sol sic. Quoniam autem hic sic, horae propter hoc in circuitu generantur et reiterantur; his autem generatis, ita iterum et quae ab his.

278. **(70)** Quare ergo haec quidem ita videntur, verbi gratia aër et aqua in circuitu generantur, et si quidem nubes erit, oportet et pluere, ct si pluet oportet et nubem esse, homines vero et animalia non reiterantur in seipsos ut rursus generetur idem? Non enim necesse est si pater generatus est, et te generari, sed si tu, illum.

279. In rectum itaque videtur esse haec generatio.

280. Principium autem intentionis rursus hoc: utrum similiter omnia reiterantur aut non, sed haec quidem numero, haec autem specie solum.

281. Quorum quidem igitur incorruptibilis substantia mota, manifestum, quoniam et numero eadem erunt (motus enim sequitur quod movetur), quorum autem non, sed corruptibilis, necesse specie, numero autem non reiterari. Ideo aqua ex aëre et aër ex aqua specie idem, non autem numero. Si autem et haec numero, sed non quorum substantia generatur ens talis, qualis contingit non esse.

COMMENTARIUM

271 [1]. In isto loco Philosophus ostendit ex praedictis quomodo generatio sit infinita: quia scilicet in circuitu, et non secundum rectum. Et primo hoc facit; secundo movet quasdam quaestiones, ibi: *Quare ergo haec quidem* (*) etc. Circa primum duo facit: primo probat quod generatio sit infinita, non secundum rectum sed in circuitu, quasi a divisione; secundo per causam, ibi: *Et aliter in circuitu* (1) etc. Circa primum duo facit: primo probat quod generatio non potest esse infinita secundum rectum; secundo recolligit rationem et ordinat eam, ibi: *Necesse enim* (3) etc. Circa primum intendit Philosophus talem rationem: si generatio est secundum rectum, non erit ex necessitate et semper; sed generatio est ex necessitate ut ostensum est; ergo non est secundum rectum.

In ista ratione sic procedit: primo ponit maiorem; secundo minorem, ibi: *Sed oportet semper generationem* (4) etc.; tertio conclusionem, ibi: *Si igitur alicuius* (5) etc. Circa primum duo facit: primo probat quod generatio non est necessaria in infinitis secundum rectum; secundo in habentibus finem, ibi: *At vero neque in finem habentibus* (6) etc. Circa primum duo facit: primo proponit; secundo probat, ibi: *Semper enim alterum anterius* (7) etc.

Ad evidentiam primae partis sciendum est, quod sicut supra dictum est, in his quae generantur adinvicem semper unum est prius et alterum posterius, et necesse est generato priori generari posterius et e converso in his, in quibus est necessitas absoluta. In his vero in quibus est necessitas ex suppositione, oportet aliquid esse prius et aliquid posterius. Dicit ergo primo, quod si generatio tendit in infinitum, sive superius ad generata sive inferius ad generanda, non est necesse, nec necessitate absoluta nec necessitate ex suppositione, generari *hoc eorum quae postea,* idest aliquid quod sit de numero eorum quae sunt post. Quod est contra id quod supra est probatum, ubi dictum est quod generato priori necesse est generari posterius.

272 [2]. Deinde cum dicit: *Semper enim alterum* etc., probat propositum, dicens quod in his quorum primo genito necesse est aliud, scilicet posterius, generari quacumque necessitate, semper alterum est ante et aliud post, sicut ante est terra madefacta quam vaporatio: licet etiam in conversione ante sit vaporatio quam terra madefacta, quia utrumque se habet ad utrumque ut prius et posterius; similiter est prius fundamentum quam sit domus. Sed in infinitis nullum est primum, et per consequens nec postremum: ergo non est necesse generari; et ita non est necessaria generatio.

273 [3]. Deinde cum dicit: *At vero neque in finem* etc., ostendit quod generatio non possit esse infinita etiam in habentibus finem, dicens quod neque est verum dicere in habentibus finem quod necesse sit simpliciter generari. Et est intelligendum quod si non fiat reiteratio: quia si in talibus generatio reiteretur, tunc erit circularis et non solum recta; verbi gratia, non est necesse generari domum, fundamento generato: si enim quando fundamentum est generatum, necesse est semper generari hoc, idest domum, sequeretur quod illud quod contingit non semper esse, semper esset. Cum autem videamus ad sensum quod non semper generatur domus generato fundamento, sequitur quod non sit necesse generato fundamento generari domum.

274 [4]. Deinde cum dicit: *Sed oportet semper generationem* etc., ponit minorem, et probat eam, quia manifesta est per praedicta. Unde dicit quod generatio est semper, quando generatio eius, scilicet posterioris, ex necessitate absoluta est generatio prioris; quod autem est ex necessitate et quod est semper, simul sunt: quia si unum est, et reliquum. Et hoc sic probat: quia illud quod necesse est esse, impossibile est non esse, et quod impossibile est non esse, necesse est semper esse; quocirca si aliquid est ex necessitate, est sempiternum, et e converso, si est sempiternum, est ex necessitate.

275 [5]. Deinde cum dicit: *Si igitur alicuius* etc., concludit quod, si alicuius generatio est ex necessitate simpliciter et non ex suppositione, cum non possit esse secundum rectum ut ostensum est, necesse est quod sit circularis et per reiterationem.

276 [6]. Deinde cum dicit: *Necesse enim* etc., recolligit rationem et ordinat, dicens quod necesse est quod generatio aut habeat finem, aut non. Sed quod non habeat finem supra probatum est, tam ex parte materiae in primo libro, quam ex parte motus et ex parte finis in secundo. Si ergo non habet finem: aut est infinita secundum rectum, aut in circuitu. Sed sicut supra ostensum est, non est possibile quod sit infinita secundum rectum: quia in infinitis non est principium, neque ad inferius, idest ad futura generanda, neque ad superius, idest ad praeterita generata. Cum autem generatio nec habeat principium nec sit finita, necesse est quod sit

(1) n. 8.
(2) n. 7.
(3) n. 6.
(4) n. 4.
(5) n. 5.
(6) n. 3.
(7) n. sq.

sempiterna, et per consequens sit in circuitu. Et si est in circuitu, necesse est earn converti ab ultimo in primum. Verbi gratia, si hoc ex necessitate generatum ab hoc, sicut terra compluta a pluvia, necesse est quod generatum sit illud quod est prius, scilicet pluvia: et si pluvia est generata, necesse est quod prius fuerit aliquid generatum, scilicet nubes : et si nubes, oportet quod prius fuerit vapor: et si vapor, oportet quod prius fuerit terra madefacta; et sic aliquando revertitur in primum. Et sic fit continue: quia nihil differt dicere quod conversio fiat per medium unum vel per duo vel per plura, dummodo ab ultimo redeat in primum. Necessarium ergo simpliciter est, quod unum generetur ab altero in motu et generatione quae est in circuitu; et si aliqua necesse est in circuitu generari, necesse est ista simpliciter generari, et e converso si necesse est aliqua simpliciter generata esse, ista necesse est in circuitu generari. Hoc ergo, scilicet quod generatio sit perpetua, non in rectum sed circulariter, rationabiliter apparuit.

277 [7]. Deinde cum dicit: *Et aliter in circuitu* etc., ostendit hoc idem per causam, dicens quod aliter potest etiam hoc idem demonstrari, scilicet per motum caeli: quia enim ipse est in circuitu, ideo ex necessitate elementa adinvicem generantur. Si enim motus caeli est in circuitu, oportet quod quaecumque sunt passiones huius motus, et quaecumque sunt per hunc motum solum sicut per causam efficientem, quod etiam illa sint. Si enim quod in circuitu movetur movet elementa, necesse est etiam quod motus horum, quae sunt passiones eius, et quod motus eorum quae sufficienter generantur ab hoc, sint etiam ex necessitate: verbi gratia, cum allatio *superioris,* hoc est circuli declivis, sit in circuitu, necesse est quod moveantur etiam sol et alii planetae. Quia vero hic, idest sol, movetur in circuitu, necesse est etiam horas in circuitu generari et iterari; horis autem in circuitu generatis, necesse est quod omnia quae sunt, sicut a causa efficiente, a motu solis et motu horarum, sint etiam generata ex necessitate in circuitu. Et hae sunt generationes elementorum: quia ex istorum generatione, omnia alia generantur, maxime omnia temporalia.

278 [8]. Deinde cum dicit: *Quare ergo* etc., movet duas quaestiones; secundam ibi: *Principium autem intentionis* (8) etc. Circa primum duo facit: primo movet quaestionem; secundo solvit, ibi: *In rectum itaque (9)* etc. Quaerit ergo primo, quare in quibusdam esse videtur quod in circuitu generantur, verbi gratia aër et aqua et cetera elementa: quia si nubes erit, oportet pluere, et si pluet, oportet nubem esse, et iteratur; in quibusdam vero non est ita : nam homines et animalia non reiterantur: non enim est necesse te generari, si pater tuus est generatus, sed si tu es generatus, necesse est patrem tuum generatum fuisse.

279 [9], Deinde cum dicit: *In rectum itaque,* etc., solvit dictam quaestionem, dicens quod causa quare animalia non reiterantur, est quia eorum generatio est secundum rectum et non secundum circulum. Nam sicut supra dictum est, ubi uterque terminorum non est tota materia ad alterum, ut uno motore diversimode se habente educatur utrumque de utroque, in his non est generatio circularis; sicut in te et patre tuo : quia pater tuus non est tota materia tua. In elementis vero unum est tota materia ad aliud, et uno motu declivis circuli potest educi unumquodque ab altero; et ideo in eis est generatio circularis.

280 [10]. Deinde cum dicit: *Principium autem* etc., ponit aliam quaestionem: et primo ponit; secundo solvit, ibi : *Quorum quidem igitur* (10) etc. Quia enim probatum est quod generatio sit perpetua per reiterationem, posset aliquis credere quod omnia eadem reiterantur; et ideo dicit quod principium intentionis in hac ultima parte est quaerere, utrum omnia similiter reiterantur, aut non, sed haec quidem reiterantur eadem numero, alia vero solum eadem specie. Ex quo enim omnium est generatio secundum materiam, videtur quod omnia eadem secundum numerum debeant iterari.

281 [11]. Deinde cum dicit: *Quorum quidem* etc., solvit hanc quaestionem, dicens quod ea quorum substantia non corrumpitur in mutatione, manifestum est quod iterantur eadem numero; sicut sol reiteratur in obliquo circulo, quia motus sequitur id quod movetur: quia non est motus nisi existentis in actu, ut ostensum est in V *Physic.* Ea vero quorum substantia non est incorruptibilis sed est corruptibilis, necesse est iterari eadem specie, et non eadem numero; et ideo aqua quae est ex aëre, et aër ex aqua, sunt specie eadem, non eadem numero : corrumpitur enim eorum substantia in tali transmutatione. Sed tamen cum aër sit tota materia aquae, et e converso, talia reiterata magis accedunt ad identitatem materialem quam animalia et homines reiterati: unum enim animal generans, puta bos, non est tota materia generati alterius bovis; et ideo minus accedunt ad identitatem numeralem, quam elementa circulari generatione elementorum. Unde, etsi propter hoc concedatur quod elementa aliquo modo reiterentur eadem numero, non tamen conceditur quod propter hoc simpliciter reiterentur eadem numero : quia eorum substantia est talis corruptibilis, qualem non contingit esse eandem in generato et in eo ex quo generatur.

(8) n. io.

(9) n. sq.

(10) n. sq.

Sed videtur in solutionibus istarum duarum quaestionum esse contradictio: nam in prima dicit Philosophus quod animalia non reiterantur, in secunda vero dicit quod reiterantur eadem specie. Sed dicendum quod prima dicit, quod animalia non reiterantur eadem numero: et sic concordat cum secunda; vel quod non ex necessitate est in eis reiteratio in generatione, sive secundum numerum sive secundum speciem : et ideo patre tuo generato, non est necesse te generari, sed te generato, necesse est patrem tuum generatum fuisse. Et in hoc non contradicit secundae solutioni, quae dicit quod si iterantur, iterantur eadem specie, non eadem numero.

APPENDIX II

EXPOSITIONIS IN LIBROS ARISTOTELIS METEOROLOGICORUM

QUAM D. THOMAS INCOMPLETAM RELIQUIT

CONTINUATIO

LIBER 11.

LECTIO XI.

De ordine et contrarietate ventorum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 363a21 - 364a27)

Caput VI

213. De positione autem ipsorum, et qui contrarii quibus, et quos simul flare contingit, et quos non: adhuc autem et qui et quot existunt entes; et adhuc de aliis passionibus, quaecumque contingit dicta esse in Problematibus particularibus, nunc dicamus. Oportet autem de positione simul rationes ex descriptione considerare.

214. Describitur quidem igitur, ut magis insinuabilitcr habeat, qui horizontis circulus, propter quod et rotundus. Oportet autem intelligere ipsius alteram decisionem quae a nobis habitatur: erit enim et illam dividere eodem modo.

215. Supponatur autem primo quidem contraria secundum locum esse plurimum distantia secundum locum, sicut secundum speciem contraria plurimum distantia secundum speciem: plurimum autem distant secundum locum posita adinvicem secundum diametrum.

216. Sit igitur in quo A occidens aequinoctialis; contrarie autem huic, in quo B, oriens aequinoctialis: alia autem diametros hanc ad rectam incidens, quae in quo I, sit Ursa; huic autem contrarium ex opposito sit in quo T, meridies: quod autem in quo Z, oriens aestivalis; quod autem in quo E, oc-occidens aestivalis; quod autem in quo D, oriens hiemalis; quod autem in quo G, occidens hiemalis: a Z autem ducatur diameter ad G, et a D ad E.

217. Quoniam igitur plurimum distantia secundum locum contraria secundum locum, plurimum autem distant, quae secundum diametrum, necessarium et ventorum hos invicem contrarios esse, quicumque sunt secundum diametrum.

218. Vocantur autem secundum positionem locorum venti sic, zephyrus quidem qui ab A; hoc autem occidens aequinoctialis: contrarius autem huic apeliotes a B; hoc autem oriens aequinoctialis: boreas autem ct aparctias ab I; hic enim Ursa: contrarius autem huic auster a T; meridies autem haec a qua flat, et T ipsi I contrarium, secundum diametrum enim: a Z autem caecias; hic enim oriens aestivalis: contrarius autem non qui ab E flat, sed qui a G, libs; iste enim ab occidente hiemali, contrarius autem huic, secundum diametrum enim ponitur: a D autem eurus; iste enim ab oriente hiemali flat, vicinus austro; propter quod et saepe euronoti dicuntur flare: contrarius autem huic non qui a G, libs, sed qui ab E, quem vocant, hi quidem argesten, hi autem olympiam, hi autem scirona; iste enim ad occidente aestivali flat, et secundum diametrum ipsi opponitur solus. Sic quidem igitur qui secundum diametrum positi venti, ct quibus sunt contrarii.

219. Alii autem sunt secundum quos non sunt contrarii venti: a C quidem enim quern vocant thrasciam, iste enim medius argestis et aparctiae: a K autem quem vocant mesen, iste enim medius caeciae et aparctiae. Quae autem CK diameter vult quidem secundum semper apparentem esse, non certitudinaliter autem: contrarii autem non sunt his ventis; neque mesi (flaret enim utique aliquis ab eo in quo M, hoc enim secundum diametrum); neque ipsi C thrasciae (flaret enim utique ab N, hoc enim signum secundum diametrum), si non ab ipso et ad modicum flat quidam ventus, quem vocant qui circa locum illum, phoeniciam. Principalissimi quidem igitur venti, et determinati sunt hi; et hoc ordinati sunt modo.

220. Essendi autem plures ventos a locis ad arctum quam ab his qui ad meridiem, causa, habitabilem supponi ad hunc locum, et quia multo plus aqua et nix reponitur in hanc partem, quia illa sub sole sunt et illius latione; quibus liquefactis in terram, et calefactis a sole et terra, necessarium ampliorem et ad plurem locum fieri exhalationem propter hanc causam.

221. Est autem dictorum ventorum, boreas quidem quique aparctias et meses, principalissime, et thrascias, communis argestis et boreae; auster autem quique ithagenes, qui a meridie, et libs: apeliotes autem quique ab oriente aequinoctiali, et eurus; phoenicias autem communis: zephyrus autem quique ithagenes, et argestes vocatus. Universaliter autem hi quidem boreales horum vocantur, hi autem australes: apponuntur autem zephyrici quidem boreae (frigidiores enim, quia ab occidente flant); austro autem apeliotici (calidiores enim quia ab oriente flant). Determinatis igitur frigido et calido et aestuoso ventis, sic vocaverunt: calidiores enim qui ab oriente his qui ab occidente, quia pluri tempore sub sole sunt qui ab oriente; qui autem ab occidente, dereliquerunt citius et appropinquant loco tardius.

COMMENTARIUM

205 [1]. Postquam Philosophus determinavit de motu et causis motus ventorum, hic determinat de positione et contrarietate, et aliis passionibus sive affectibus eorum. Et primo praemittit intentionem suam, dicens quod post determinationem praedictorum dicendum est *de positione,* idest situ et ordine, ipsorum ventorum, et de contrarietate, scilicet qui sint contrarii inter se, et quos possibile est simul flare et quos impossibile. Considerandum est etiam qui sunt secundum nominis rationem, et quot sunt secundum numerum. Adhuc autem de passionibus et accidentibus, sive de affectibus eorum, quae contingit considerare in particularibus *Problematibus.* Et hunc ordinem oportet manifestare ex descriptione singulari, describendo singulos ventos.

206 [2]. Secundo ibi: *Describitur quidem igitur* etc., prosequitur intentum suum. Et circa hoc tria facit: primo ostendit positionem et ordinem ventorum; secundo determinat de contrarietate eorum, ibi: *Quoniam igitur plurimum* (1) etc.; tertio de accidentibus sive affectibus eorum, ibi: *Sic autem ordinatis ventis* (2) etc. Prima iterum in duas: primo praemittit quaedam necessaria ad propositum ostendendum; secundo concludit propositum, ibi: *Sit igitur in quo A* (3) etc. Circa primum duo facit: primo praemittit quoddam necessarium ad ostendendam positionem ventorum; secundo quoddam quod est necessarium ad declarandam eorum contrarietatem, ibi: *Supponatur autem primo quidem* (4) etc. Dicit ergo primo, quod ex quo opportunum est ordinem ventorum manifestare ex descriptione, ut magis manifesta sint dicenda, describatur horizon, quia horizon est circulus quidam, propter quod etiam est rotundus, decidens caelum scilicet in duo hemisphaeria, et ex consequenti terminans visum nostrum circa terram, quia dividit hemisphaeria, idest partem caeli visam a nobis a parte non visa.

Considerandum est autem quod horizontes plures sunt et diversi, secundum diversas partes terrae habitabilis. Non enim est idem horizon habitantibus hic Parisius, et habitantibus Romae. Nam cum terra Parisius sit declivior, et Romae altior, eo quod tota terra est rotunda, qui habitant Parisius non vident eandem partem caeli quam vident Romani, quia terra existens Romae altior occupat visui eorum unam partem, sed tamen in singulis describi possunt venti ordine consequenti.

207 [3]. Deinde cum dicit: *Supponatur autem primo quidem* etc., praemittit quoddam quod est necessarium ad ostendendum qui venti sunt contrarii. Et dicit quod supponere debemus primo, quod contraria secundum locum sunt quae maxime distant secundum locum, sicut contraria secundum speciem, idest formam, dicuntur quae maxime distant secundum formam. Contraria enim

(1) n. 5.
(2) Lect. sq.
(3) n. 4.
(4) n. sq.

sunt quae maxime distant in eodem genere etc. Non tarnen est intelligendum quod Contraria secundum formam distent proprie, idest distantia locali; sed ideo dicuntur maxime distare, quia sunt maxime dissimilia naturaliter. Maxime autem distant secundum locum quae distant secundum diametrum, idest quae sunt extrema unius lineae rectae diametralis, adinvicem contraposita, sicut est illa distantia lineae rectae quae transit per centrum horizontis.

208 [4]. Deinde cum dicit: *Sit igitur in quo A* etc.,· concludit propositum, distinguens horizonta secundum diversa puncta, in habitudine ad solem orientem et occidentem supra ipsum. Et dicit quod ad evidentiam propositi describatur praedictus circulus horizontis, et ducatur linea per centrum eius ab oriente in occidentem, quae dicitur aequinoctialis, et i.n una parte eius, scilicet in puncto occidentis, describatur A, in altera vero parte, scilicet in puncto orientis contrario *huic,* idest occidenti, describatur B. Deinde ducatur *alia diametros,* idest alia linea recta, transiens per centrum horizontis et dividens praedictam lineam aequinoctialem ad angulos rectos: in cuius capite erit *Ursa,* idest polus septentrionis, in alio vero capite erit *meridies,* idest polus meridionalis. In puncto ergo meridionali describatur C, in puncto autem septentrionali D. Rursus ex parte *aestivati orientis,* idest a latere orientis ex parte aquilonari (quam vocat *oriens aestivalis,* quia cum sol est in illa parte orientis, facit aestatem), signetur H, ab alio vero latere orientis (quod vocatur *oriens hiemalis,* ratione praedicta: quia sol existens in illa parte, scilicet a parte meridionali, facit hiemem), designetur G. Sic etiam ex parte occidentis, a parte aquilonari quae est *occidens aestivalis,* designetur F, a parte meridionali quae est *occidens hiemalis* E. Iterum ad latus meridiei, ex parte orientis describatur I, ex parte vero occidentis K. Sic ex parte aquilonis: nam ex parte orientis describatur L, ex parte vero occidentis M. Et secundum hunc ordinem disponuntur venti, ut in sequenti figura apparet.

209 [5]. Deinde cum dicit: *Quoniam igitur plurimum* etc., ostendit qui venti sint contrarii adinvicem. Et circa hoc duo facit: primo ostendit qui sint contrarii; secundo ut melius hoc intelligatur, determinat de nominatione eorum, ibi: *Vocantur autem* (s) etc. Dicit ergo primo quod, ex quo contraria secundum locum sunt quae maxime distant secundum locum, maxime autem secundum locum distant quae sunt in extremis oppositis lineae rectae, ut supra dictum est, illi venti sunt contrarii, qui distant secundum lineam rectam diametralem, quae transit per centrum horizontis. Sciendum tamen est quod venti habent duplicem contrarietatem adinvicem, quarum una est secundum locum, de qua hic loquitur Aristoteles, altera est secundum qualitates activas et passivas, quae attenditur non secundum contrarietatem unius qualitatis tantum, sed utriusque. Et secundum hoc subsolanus, qui oritur in puncto B, et est calidus et siccus, contrariatur favonio qui oritur in puncto A occidentis, et est frigidus et humidus. Auster autem qui oritur sub puncto C meridiei, est calidus et humidus, et contrariatur septentrioni qui oritur sub pueto D aquilonis, et est frigidus et siccus. Similiter vulturnus qui oritur sub puncto H, et est calidus temperate, siccus autem excellenter (quia remittitur caliditas eius propter propinquitatem ad septentrionem, et augetur siccitas propter eandem causam), est contrarius africo qui oritur sub puncto E, et est frigidus temperate et humidus excellenter (quia remittitur frigiditas eius propter propinquitatem ad austrum, et eadem causa augetur humiditas). Eurus qui oritur sub puncto G, et est calidus excellenter et siccus temperate (quia propter vicinitatem ad austrum augetur eius caliditas et remittitur siccitas), est contrarius coro qui oritur in puncto F, et est frigidus excellenter et humidus temperate (quia propter vicinandam ad septentrionem augetur eius frigiditas et remittitur humiditas). Et propter eandem causam austroafricus est calidus temperate ct humidus excellenter, et contrariatur aquiloni, qui est frigidus temperate et siccus excellenter. Sic etiam euroauster est contrarius circio, quia eadem ratione ille est calidus excellenter et humidus temperate, hic autem frigidus temperate et siccus excellenter. Sic igitur hi. omnes perfecte contrariantur hac duplici ratione, scilicet quia flant ex opposito secundum lineam rectam, et quia habent qualitates contrarias. Sciendum etiam est, quod cum in omnibus ventis inveniatur exhalatio sicca mixta cum humida, licet in eis exhalatio sicca praedominetur, ut supra dictum est, secundum diversam proportionem mixtionis praedictarum qualitatum venti magis et minus excedunt in praedictis qualitatibus: quae tamen in eis etiam augentur propter loca in quibus oriuntur, et per quae transeunt.

(5) n. sq.

210 [6]. Deinde cum dicit: *Vocantur autem* etc., determinat de nominatione ventorum, ex quo magis determinate apparet qui venti quibus sunt contrarii. Et dicit quod venti denominantur secundum positionem locorum ex quibus flant: quia zephyrus dicitur ille qui oritur ab A, scilicet ab occidenti aequinoctiali; et contrarius ei, qui scilicet distat secundum diametrum et flat ab oriente aequinoctiali sub puncto B, dicitur apeliotes. Primus autem a Latinis dicitur favonius, secundus autem subsolanus. Boreas autem, qui flat a D ubi est Ursa, idest a polo septentrionis, dicitur aparctias, a nobis autem dicitur septentrio. Contrarius autem huic, qui flat a C, qui est punctus meridiei, dicitur auster, a Graecis autem vocatur alio nomine notus. A G vero, quod est oriens hiemalis, flat eurus. Contrarius autem ei est, non qui flat ab occidente hiemali, sed qui flat ab occidente aestivali, qui est ei oppositus secundum lineam rectam, et dicitur corus, vel argestes, vel olympius, vel scirona. Ab occidente autem hiemali sub puncto E flat ille qui dicitur a nobis africus, vel libs, et contrarius est ei qui oritur sub puncto H ab oriente aestivali, el dicitur caecias vel alio nomine.

211 [7]. Deinde cum dicit: *Alii autem sunt* etc., determinat de contrarietate ventorum minus principalium. Et dicit quod alii sunt venti minus principales, et manifesti in regione ista, quibus non sunt aliqui contrarii nobis manifesti. Sicut est thrascias, qui flat a puncto M, et mediat inter argestem et aparcliam, idest inter eorum et septentrionem, et a nobis dicitur circius. Et similiter meses, a nobis dictus aquilo, qui oritur in puncto L, et est medius inter caeciam et aparctiam, hoc est inter vulturnum et septentrionem. Sed a punctis oppositis, scilicet ab I el a K, nullus apparet nobis sensibiliter flare ventus: vel si flant, illi sunt tenues et modici, et non pertingunt ad nos; sicut est ille qui ab incolis loci dicitur phoenicias, a nobis vero euroauster, et etiam ille, qui dicitur austroafricus: sunt enim modici flatus, et ideo nobis non apparent. Dicit autem quod praedicti venti non habent contrarios, quia contrarietas est principaliter inter quatuor principales, inter alios autem non est nisi participative, quia medium participat naturam extremorum.

212 [8]. Deinde cum dicit: *Essendi autem plures ventos* etc., quia superius Aristoteles supposuerat quod plures venti flant a parte boreali quam a parte australi, ideo hic ostendit causam huius. Et dicit quod causa quare a locis *ad arctum,* idest ad septentrionem, inter polum arcticum et orientem, flant plures venti quam a parte opposita, scilicet austri, est quia nostra habitabilis propinquior est isti parti quam illi, et ideo venti qui ibi generantur, magis sentiuntur a nobis quam alii, qui. flant a parte opposita. Deinde aliam causam assignat, per quam ostenditur simpliciter quare plures venti generantur hic quam ibi: superior enim ratio hoc ostendebat solum quoad nos. Et est, quia ibi. sunt plures aquae et nives propter remotionem a sole, quam in alia parte quae est subiecta soli et eius lationi, qui non permittit aquam ibi congelari. Licet enim ventus generetur ex exhalatione sicca, tamen exhalatio sicca non potest continuari aut condensari in ventum sine humiditate, continuante partes siccae exhalationis. Ad arctum igitur magis elevantur exhalationes siccae, et fiunt plures venti.

213 [9]. Deinde cum dicit: *Est autem dictorum ventorum* etc., ostendit ad maiorem evidentiam praedictorum, qui sint venti boreales et qui australes. Et dicit quod boreales sunt, qui etiam dicuntur quandoque aparctias et thrascias, idest septentrio et circius, qui mediant inter argestem, idest eorum, et boream; sed australes sunt auster, qui etiam ithagenes dicitur, et libs: qui flant a meridie. Orientales vero sunt apeliotes etc. Et universaliter orientales sunt duo qui sunt propinquiores orienti, et tertius ille qui oritur in puncto orientis, qui est medius et communis utrique. Sic occidentales qui sunt propinquiores occidenti, et communis utrique qui oritur in puncto occidentis: australes vero propinquiores austro, et medius inter eos: et boreales, qui sunt viciniores septentrioni, et qui mediat inter eos, ut patet in praemisso circulo. — Notandum est autem quod Aristoteles quandoque nominat, et nominari dicit ab aliis, unum ventum nomine alterius: quia propter magnam vicinitatem quam habet locus in quo oritur unus, ad locum alterius, unus videtur participare naturam et nomen alterius: ut septentrio dicitur boreas, et sic de singulis.

Ostendit deinde quare extenso nomine omnes venti dicuntur boreales vel australes; et sumit rationem ex similitudine qualitatum. Venti enim occidentales, qui vocantur zephyri, quia coniunguntur boreae sunt frigidiores: orientales autem, qui iunguntur australibus, sunt calidiores; et ideo propter similitudinem harum qualitatum orientales vocantur australes, occidentales autem dicuntur boreales; et sic omnes venti dicuntur boreales aut australes.

Assignat autem causam quare australes venti sunt calidiores: quia scilicet *pluri tempore,* idest longiori tempore, stant sub sole; el boreales ex opposito sunt frigidiores, quia minus stant sub sole. Potest etiam assignari alia causa: quia scilicet australes transeunt per loca calidiora, et ideo continue magis calefiunt, boreales vero per frigidiora, et ideo semper magis fiunt frigidiores.

LECTIO XII.

De quibusdam accidentibus et effectibus ventorum.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 364a27 - 365al3)

(Caput VI)

222. Sic autem ordinatis ventis, palam quod simul flare contrarios quidem non possibile (secundum diametrum enim; alter igitur cessabit violentiam passus), non sic autem positos adinvicem nihil prohibet, puta Z et D. Propter hoc simul flant aliquando ambo ourioi ad idem signum: non ex eodem, neque eodem spiritu. Secundum tempora autem contraria contrarii maxime flant, puta circa aequinoctium vernale caecias, et totaliter quae ultra tropicum aestivalem, circa autumnale autem libes, circa versiones autem aestivales zephyrus, circa hiemales autem eurus.

223. Incidunt autem aliis maxime, et cessare faciunt aparctiae et thrasciae et argestae: maxime enim de prope impetus ipsorum est, crebrique et fortes flant maxime isti; propter quod et serenissimi sunt ventorum: flantes enim de prope, maxime repellentes alios ventos cessare faciunt, et efflantes consistentes nubes faciunt serenitatem, si non frigidi vehementer fuerint simul existentes. Tunc autem non sereni: si enim fuerint magis frigidi quam magni, praeveniunt coagulantes magis quam propellentes. Caecias autem non serenus, quia reflectit in seipsum. Unde et dicitur proverbium: trahens ad seipsum ut caecias nubem.

224. Gyrationes autem fiunt ipsorum cessantium in habita secundum solis translationem, qiua movetur maxime habitum principio; principium autem sic movetur ventorum ut sol.

225. Contrarii autem aut idem faciunt, aut contrarium; puta humidi libs et caecias, quem hellespontiam quidam vocant. et eurus, quem apeliotem. Sicci autem argestes et eurus; a principio autem iste siccus, consumens autem aquosus.

226. Nebulosus autem meses et aparctias maxime: isti enim frigidissimi. Grandinosus autem aparctias et thrascias et argestes. Aestuosus autem auster et zephyrus et eurus. Nubibus autem condensant coelum caecias quidem valde, libs autem rarius; caecias quidem propterea quod reflectit ad ipsum, et quia communis est boreae et euro: quare quia frigidus est coagulans vaporantem aërem constare facit, quia autem loco apelioticus est, habet multam materiam et vaporem quem propellit. Sereni autem aparctias et thrascias et argestes; causa autem dicta est prius. Coruscationes faciunt maxime autem hi et meses: quia enim de prope flant, frigidi sunt, propter frigidum autem fulguratio fit: segregatur enim constantibus nubibus; propter quod et quidam eorundem horum grandinosi sunt: cito enim coagulant.

227. Ecnephiae autem fiunt autumno quidem maxime, deinde vere, ct maxime aparctias et caecias et argestes. Causa autem, quia ecnephiae fiunt maxime quando aliis flantibus inciderint alii, isti autem incidunt maxime aliis flantibus; causa autem dicta est et huius prius. Etesiae autem gyrant habitantibus circa occidentem ex aparctiis in thrascias et argestas et zephyros (aparctias enim sephyrus est), incipientes quidem ab Ursa, terminantes autem ad longe; his autem qui ad orientem, gyrant usque ad apeliotem.

228. De ventis quidem igitur, et de ea quae a principio generatione ipsorum, et substantia, et accidentibus passionibus communiter et secundum unumquemque, tanta nobis dicta sint.

COMMENTARIUM

214 [1]. Deinde cum dicit: *Sic autem ordinatis ventis* etc., determinat de his quae consequuntur ventos. Et circa hoc duo facit: primo determinat de quibusdam accidentibus ventorum; secundo determinat de effectibus eorum, ibi: *Contrarii autem aut idem* (1) etc. Circa primum tria facit: primo ostendit qui venti possunt simul flare, et qui non; secundo determinat de incidentia ventorum, ibi: *Incidunt autem aliis* (2) etc.; tertio de gyratione eorum, ibi: *Gyrationes autem fiunt* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod si venti sic disponuntur ut praemissum est, scilicet quod contrarii sunt qui ponuntur ex opposito secundum lineam rectam, palam est quod contrarii non possunt simul flare; quia cum unus flet contra alterum, vel ambo essent aeque fortes, et sic mutuo se impedirent: vel unus eorum esset fortior, et sic totaliter exterminaret ventum debiliorem. Sed illi qui non sunt contrarii, possunt quandoque simul flare: sicut G et E, idest eurus et africus, quandoque simul flant et ad eandem partem; sed non omnino ex eodem signo, quia eurus flat ex signo G, africus autem a signo E. Neque etiam flant eodem spiritu, idest aequali flatu, sed unus fortiori et alter debiliori, secundum diversitatem materiae et contrarii repellentis. Flant autem venti contrarii non simul, sed secundum diversa tempora et contraria: quia contrariorum contrariae sunt causae, diversa autem tempora sunt contraria secundum qualitates contrarias. Ut exempli gratia caecias flans ab oriente aestivali, flat frequenter circa aequinoctium vernale, et universaliter ad tropicum aestivum accedente sole: libs autem flat circa aequinoctium autumnale, declinante sole a praedicto tropico; zephyrus autem flans ab occidente aequinoctiali, flat circa solstitium, vel conversionem aestivalem: eurus vero et apeliotes circa hiemalem.

215 [2], Deinde cum dicit: *Incidunt autem* etc., determinat consequenter de incidentia ventorum. Dicitur autem ventus incidere alteri, qui flans contra alterum, facit eum cessare. Dicit ergo quod aparctias et thrascias et argestes qui boreales dicuntur, maxime incidunt aliis, et faciunt eos cessare. Et ratio est, quia flatus illorum est nobis, qui habitamus sub septentrione, de prope: et etiam flatus ipsorum est fortis, quia in loco ubi oriuntur tales venti, est multitudo materiae, scilicet ex qua fit exhalatio sicca; unde de facili repellunt ventos debiliores quibus incidunt, et sic frequenter faciunt eos cessare. Et sunt causa serenitatis aëris: quia propter vehementiam flatus propellunt consistentiam nubium eis obviantium. Sed hoc contingit quando non sunt vehementer frigidi: tunc enim non serenant aërem, sed sua frigiditate inspissant et ingrossant vaporem in nubem; sicut exempli gratia caecias frequenter congregat nubes, et non est omnino serenus: quia non flat omnino lateraliter circa terram sed declinat quasi versus terram, et quando a terra reflectitur, tunc propellit nubes obviantes ad locum suum a quo incepit flare, et ibi eas congregat: quod sic est causa nubium et pluviae. Unde dicitur in proverbio de avaro, quod ad seipsum trahit pecuniam sicut caecias nubem.

216 [3]. Deinde cum dicit: *Gyrationes autem fiunt* etc., determinat de gyratione ventorum. Vocat autem gyrationem generationem venti propinqui, circumeundo horizontem post cessationem primi. Sicut exempli gratia, quando post cessationem subsolani generatur eurus, qui est ei propinquus, tunc dicitur gyratio ventorum, quia generatur secundum quendam gyrum. Dicit ergo quod *gyrationes* ventorum *cessantium in habita,* idest generationes sequentium qui sunt habiti, idest consequenter se habentes ad praecedentes, fiunt secundum translationem solis; quia sol per accessum ad diversa loca elevat exhalationem siccam, quae est principium ventorum, et ita in illis facit generare ventos, per recessum vero, quia deficit elevatio materiae, facit eos cessare: et quia sol accedit et recedit secundum quendam gyrum, ideo facit *gyrationes,* hoc est generationes ventorum per gyrum. Igitur quia sol primo elevat exhalationes in tropico aestivali, deinde in solstitio autumnali, postea in tropico hiemali, et deinde in solstitio vernali, sic etiam consequenter venti se habent proportionabiliter et similiter.

217 [4]. Deinde cum dicit: *Contrarii autem* etc., determinat de effectibus ventorum. Et circa hoc duo facit: primo determinat de effectibus primariis; secundo de effectibus secundariis, ibi: *Nebulosus autem* (4) etc. Dicit ergo primo quod venti contrarii aliquando faciunt idem, et aliquando contrarium: idem faciunt per accidens, et contraria per se, cum per se effectus contrariorum sint contrarii. Sicut boreas per se frigefacit, sed per accidens, congregando scilicet calidum, calefacit: frigefaciendo enim cogit calidum congregari in unam aliquam partem, et sic calefacit, ut de visceribus terrae in hieme supradictum est; sed libs et caecias humectant. Eurus vero (quem propter propinquitatem ad ventum

(1) n. 4.
(2) n. sq.
(3) n. 3.

(4) n. sq.

orientalem quidam apeliotem vocant) et argestes desiccant: sed tamen eurus in fine fit aquosus propter commixtionem vaporis humidi.

218 [5]. Deinde cum dicit: *Nebulosus autem* etc., agit de effectibus eorum secundariis. Et dicit quod aparctias et meses sunt factivi nubium, quia sunt frigidissimi: frigidi enim est congregare vaporem et condensare eum in nubem; sed per accidens, propter vehementiam flatus, serenant, propellendo nubes ad partem contrariam. Sed generativi grandinis ut frequentius sunt idem aparctias, idest boreas, et thrascias et argestes, propter frigiditatem vehementem cuius est congelare. Et calefactivi sunt auster, zephyrus et eurus, vel propter caliditatem exhalationis elevatae, vel propter caliditatem regionis per quam feruntur. Quod autem hic dicitur de caliditate ventorum australium propter caliditatem regionis per quam transeunt, verum est etiam in borealibus: sicut enim auster est calidus propter caliditatem regionis, ita etiam boreas, contrarius ei, est frigidus propter frigiditatem regionis in qua oritur, et per quam transit: contrariorum enim effectuum in natura semper causae sunt contrariae. Sed caecias valde condensat caelum, idest aërem, nubibus, et libs, contrarius ei, rarius hoc facit; quia caecias reflexus propellit nubes ad suum locum in quo a principio oritur, et etiam est frigidus: et cum hoc habet multam materiam quam propellit, quia loco est apelioticus, idest prope ventum apeliotem, ubi sol elevat multam exhalationem. Et aparctias et thrascias et argestes serenant propter causam prius dictam, per accidens scilicet, propter vehementiam flatus. Et iidem venti, similiter et meses, faciunt coruscationes, quia sunt frigidi et flant *de prope,* idest de partibus septentrionalibus, quae sunt frigidae; coruscationes enim et fulgura fiunt a frigido: quia frigefaciendo nubes, exhalationem siccam in ipsis conclusam et semiaccensam expellit et exire cogit. Et propter eandem causam quidam istorum sunt factivi grandinis, quia sua frigiditate cito congelant nubem in grandinem.

219 [6]. Deinde cum dicit: *Ecnephiae autem fiunt* etc., ostendit qui venti magis faciunt ecnephias. Sciendum est autem quod ecnephia dupliciter sumi potest. Uno modo et principaliter, inquantum est spiritus quidam fluens ex nubibus cum violentia ad terram: et secundum hunc modum determinabitur de ipsa in tertio huius; alio modo sumitur pro motu sursum aut deorsum cuiuscumque venti, propter violentiam alterius incidentis: et sic de ea hic determinatur. Dicit ergo quod ecnephiae maxime fiunt in autumno, deinde in vere. Et illos ventos maxime faciunt aparctias et thrascias et argestes; quia ecnephiae maxime fiunt, quando aliqui venti incidunt aliis, propellentes eos ad terram propter vehementiam flatus, ut dictum est: sed hoc faciunt praedicti venti, qui sunt maximi flatus et maxime incidunt aliis, ut supra dictum est. Etesiae autem, idest venti annuales, flant gyrando secundum circulum: quia habitantibus circa occidentem incipiunt a borea, et procedunt in thrasciam et in argestem, et terminantur in zephyrum, qui est frigidus. Sed circa orientem fiunt gyrationes ab eodem borea versus occidentem et meridiem, usque ad apeliotem qui flat ab oriente aequinoctiali.

Deinde récapitulât quae dicta sunt, dicens quod tanta a nobis dicta sint de ventis, scilicet de substantia, generatione, et de motu, et de loco ipsorum: adhuc autem de accidentibus communibus, et propriis secundum unumquemque ipsorum.

LECTIO XIII.

Improbantur quaedam opiniones de terraemotu.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 365al4 - b20)

Caput VII

229. De agitatione autem et motu terrae post haec dicendum: causa enim huius passionis habita huic generi est.

230. Sunt autem tradita usque ad praesens tempus tria, et a tribus: Anaxagoras enim Clazomenius, et prius Anaximenes Milesius enuntiaverunt, et his posterius Democritus Abderites. Anaxagoras quidem igitur ait, aetherem natum ferri sursum, incidentem autem in inferiora terrae et concava, movere ipsam: quae quidem enim sursum feruntur propter imbres, quoniam natura omnem similiter esse sompham, tanquam existente hoc quidem sursum, hoc autem deorsum totius sphaerae, et sursum quidem hac existente parte in qua habitamus, deorsum autem altera.

231. Ad hanc autem causam nihil forte oportet dicere, tanquam valde simpliciter dictam: sursum enim et deorsum putare sic habere, ut non ad terram undique ferantur gravitatem habentia corporum, sursum autem levia et ignis, stultum; et hoc videntes horizontem habitatam, quantam nos scimus, alterum semper factum translatis, tanquam existente gibbosa et sphaerica; et dicere quidem, quod propter magnitudinem in aëre manet, agitari autem dicere percussam de subtus per totam. Adhuc autem nullum reddit accidentium circa terraemotus: neque enim regiones, neque tempora quaecumque participant hanc passionem.

232. Democritus autem ait terram plenam aqua existentem, et suscipientem multam aliam pluvialem aquam, ab hac moveri: ampliori enim facta, quia non possunt suscipere ventres, vim inferentem facere terraemotum, et exsiccatam trahentem in vacua loca ex repletioribus transientem incidentem moveri.

233. Anaximenes autem ait plutam terram et exsiccatam rumpi, et ab his ruptis frustis incidentibus concuti; propter quod et fieri terraemotus in siccitatibus et iterum in pluviosis: in siccitatibus enim, sicut dictum est, exsiccatam rumpi, et ab aquis superhumectatam decidere.

234. Oportebat autem hoc accidente subversam multipliciter apparere terram. Adhuc autem propter quam causam circa quaedam loca saepe fit haec passio nullo differentia excessu tali ad alia? et quidem oportebat. Omnino autem sic existimantibus necessarium dicere minus semper terraemotus fieri, et tandem cessare aliquando concussam: sic enim decidens talem habet naturam; quare si hoc impossibile, palam quia impossibile et hanc esse causam.

COMMENTARIUM

220 [1]. Postquam Philosophus determinavit de his quae generantur circa terram ex sicca exhalatione, hic determinare intendit de his quae generantur interius in terra, puta de terraemotu et accidentibus circa ipsum. Et circa hoc duo facit: primo praemittit intentionem suam, dicens quod post determinationem de ventis determinandum est de agitatione et motu terrae. Et ratio huius est, quia causa vel negotium terraemotus *est habita,* idest consequenter se habet, ad negotium ventorum, cum utrumque ex eadem causa generetur.

221 [2]. Secundo ibi: *Sunt autem tradita* etc., exequitur propositum. Et primo ponit opiniones aliorum, et quasdam improbat; secundo determinat de terraemotu et accidentibus eius secundum opinionem propriam,

ibi: *Sed quoniam manifestum* (1) etc. Circa primum tria facit, secundum quod tres sunt opiniones quas ponit: primo enim ponit opinionem Anaxagorae, secundo opinionem Democriti, tertio opinionem Anaximenis. Circa primum iterum duo facit: primo ponit opinionem Anaxagorae; secundo improbat eam, ibi: *Ad hanc autem causam* (2) etc.

Dicit ergo primo quod usque ad suum tempus sunt traditae tres opiniones de terraemotu, et a tribus philosophis: primus enim fuit Anaximenes Milesius, secundus Anaxagoras Clazomenius, tertius vero Democritus Abderites. Circa primam igitur opinionem considerandum est, quod Anaxagoras opinatus est quod terra esset rara et spongiosa in parte inferiori, in parte autem superiori in superficie esset compacta et constricta propter imbres descendentes. Et etiam opinatus est quod terra sit latae et planae figurae, et quidquid continetur ab horizonte ad superius usque ad caelum, illud sit sursum, quod autem est subtus, hoc est deorsum. Dixit ergo Anaxagoras quod aër vel aether, incidens terrae in inferiori parte in qua est arenosa et spongiosa, natus est moveri sursum; et quia non potest libere ferri sursum, sic movet terram et facit terraemotum. Hoc autem opinatus est Anaxagoras, ac si totius sphaerae mundi una pars esset inferior, alia superior, sic scilicet quod illa in qua nos habitamus, esset sursum, et alia opposita deorsum: quae hodie etiam est opinio vulgarium.

222 [3], Secundo ibi: *Ad hanc autem causam* etc., reprobat praedictam positionem quatuor rationibus. Quarum prima est contra id quod Anaxagoras dixit, quod illud quod est a superficie terrae ad caelum, est sursum, quod autem est sub ea, est deorsum. Si enim ita esset, gravia quae moventur super terram, non moverentur deorsum sed sursum, et levia quae moventur a centro terrae ad superficiem, non moverentur sursum sed deorsum: et etiam si aliquod leve ascenderet a terra ad oppositum hemisphaerium, ascenderet deorsum. Sic igitur patet quod Anaxagoras male accepit sursum et deorsum. — Secunda ratio est, quia male dixit quod terra est latae et planae figurae: quia ambulantes longo tempore per terram, continue vident alium et alium horizontem, et alia et alia astra; et hoc est .signum, quod terra sit gibbosa et figurae circularis: si enim esset planae figurae, semper viderentur eadem astra. — Tertia ratio sumitur ex hoc, quod si terra nataret supra aërem propter magnitudinem, ut ipse volebat, aër propter hoc non deberet movere terram, vel impellere eam. Cum enim aër sit multo maioris quantitatis quam terra, terra non cooperiret totum aërem, et sic ab omni parte de sub terra exire posset sine commotione et motu terrae; aut si terra moveretur, moveretur magis deorsum, exeunte aëre sub ea, quam sursum vel ad latus. — Quartam rationem ponit, dicens quod adhuc ultra praedicta ista opinio est insufficiens, quia non potest assignare rationem accidentium circa terraemotum, neque scilicet quare magis fit in una regione quam in alia, neque quare magis in uno tempore quam in alio.

223 [4], Deinde cum dicit: *Democritus autem* etc., ponit opinionem Democriti, et dicit quod Democritus dixit terraemotum fieri ex duabus causis. Prima est, quia terra habet suos ventres plenos aqua. Quando igitur pluit, aqua pluta non invenit susceptaculum intra terram, sed vim faciens impellit eam: sicque terra, onerata et impulsa ab aquis, tremit et causât terraemotum. Secunda causa est, quia terra exsiccata in aliqua parte interiori, quasi sitiens trahit aquas ex susceptaculis superioribus, qui sunt magis repleti propter imbres, ad loca vacua: et sic aqua cadens cum impetu causât terraemotum. Contra hanc autem opinionem Democriti Aristoteles nihil determinate dixit, quia satis patet quod superficialiter valde posita est, et fragilitas eius apparebit in positione opinionis propriae.

224 [5]. *Anaximenes autem* etc. Ponit hic consequenter opinionem Anaximenis. Et circa hoc duo facit: primo ponit opinionem eius; secundo improbat eam, ibi: *Oportebat autem hoc* (3) etc. Dicit ergo primo, quod Anaximenes dixit quod terra quibusdam temporibus, scilicet pluvialibus, madefit et impletur aquis, temporibus autem siccitatis tantum calefit a sole et desiccatur, quod necesse est eam frangi et rumpi in partes: quae partes decidentes a superioribus ad inferiora percutiunt terram, quae percussa tremit ct facit terraemotum. Et propter hoc dixit terraemotum fieri in siccitatibus et temporibus pluviosis, quia in siccitatibus partes exsiccatae decidunt, in pluviosis autem temporibus partes ingrossatae et ponderosae factae propter imbres supervenientes, decidunt ad inferiores partes et faciunt terraemotum.

225 **[6].** Deinde cum dicit: *Oportebat autem hoc* etc., improbat praedictam opinionem per tres rationes. Primo enim sequeretur, si haec esset vera causa terraemotus, quod nunc fere tota terra esset subversa propter continuam illam decidentiam. Secundo etiam ista causa videtur insufficiens, quia per eam non potest assignari ratio, quare terraemotus fiat magis in uno loco quam in alio. Tertio sequeretur etiam, quod terraemotus continue deberent fieri minores, et tandem totaliter cessare: quia illae concavitates semper magis replerentur; si ergo hoc non apparet, manifestum est quod illa non est vera causa terraemotus.

(1) Lect. sq.
(2) n. sq.
(3) n. sq.

LECTIO XIV.

Principium terraemotus iuxta Philosophum - Eius opinio ex pluribus signis accidentibus circa terraemotus probatur.

TEXTOS ARISTOTELIS
(Bekker 365B2I - 367b32)

Caput VIII

235. Sed quoniam manifestum, quod necessarium et ab humido et a sicco fieri exhalationem, sicut diximus in prioribus, necesse his existentibus fieri terraemotus: existit enim terra per se quidem sicca, propter imbres autem habens in seipsam humiditatem multam, ut et a sole et ab eo qui in ipsa igne calefacta, multus quidem extra, multus autem intra spiritus fiat; et hic aliquando quidem continuus extra fluit omnis, aliquando autem intra omnis, aliquando autem et partitur.

236. Si itaque hoc impossibile aliter habere, post hoc considerandum utique erit, quale maxime motivum erit corporum: necesse enim quod ad plurimum natum ire et vehementissimum maxime tale esse. Vehementissimum quidem igitur ex necessitate quod certissime fertur: percutit enim maxime propter velocitatem; ad plurimum autem natum est pertransire, quod per omne ire maxime potest, tale autem quod subtilissimum; quare si quidem spiritus natura talis, maxime corporum spiritus motivus: etenim ignis, quando cum spiritu fuerit, fit flamma et fertur celeriter.

237. Non igitur aqua neque terra causa utique erit, sed spiritus motus, cum intus fluxerit qui extra exhalatus.

238. Propter quod fiunt tranquillitate plures et maximi terraemotuum: continua enim existens exhalatio consequitur ut in pluribus impetum principii: quare aut intus simul, aut extra fertur omnis. Quosdam autem fieri et spiritu existente nihil irrationabile: videmus enim aliquando simul plures flantes ventos, quorum cum in terram feratur alter, erit spiritu ente terraemotus. Minores autem hi fiunt magnitudine, propterea quod divisum est principium et causa ipsorum. Nocte autem fiunt plures et maiores terraemotuum, qui autem de dic, circa meridiem: tranquillissimum enim est ut in pluribus diei meridies (sol enim cum maxime obtineat, declinat exhalationem in terram: obtinet autem maxime circa meridiem), noctes autem diebus tranquilliores propter absentiam solis. Quare intus fit iterum fluxus, sicut recursus, in contrarium eius quae extra diffusionis, et ad diluculum maxime: tunc enim et spiritus nati sunt incipere flare. Si igitur intus exstiterit permutatum principium ipsorum sicut euripus, propter multitudinem fortiorem facit terraemotum.

239. Adhuc autem circa loca talia fortissimi fiunt terraemotus, ubi mare fluxile, aut regio spongiosa et subantrosa: propter quod et circa Hellespontum et circa Achaiam et Siciliam, et Euboeae circa haec loca: videtur enim penetrare sub terra mare, propter quod et thermae, quae circa Aedepsum, a tali causa factae sunt. Circa dicta autem loca terraemotus fiunt maxime propter angustiam; spiritus enim factus vehemens, et propter multitudinem maris allati repellitur iterum in terram quod natum erat efflare ex terra. Regionesque, quaecumque habent inania quae subtus loca, multum suscipientes spiritum concutiuntur magis.

240. Et vere autem et autumno maxime et in pluviosis et in siccitatibus fiunt propter eandem causam: tempora enim haec maxime spumosa; aestas enim et hiems, haec quidem igitur propter gelu, haec autem propter aestum facit immobilitatem: hoc enim valde frigidum, hoc autem valde siccum est. Et in siccitatibus quidem spumosus aër: hoc ipsum enim est auchmos, quando amplior exhalatio

sicca facta fuerit quam humida; in pluviosis autem ampliorem facit eam quae intus exhalationem, et eo quod recipiatur in angustioribus locis et compellatur in minorem locum talis segregatio, repletis concavitatibus aqua, cum inceperit obtinere, eo quod multa in parvum locum comprimatur, fortiter movet fluens ventus et offendens.

241. Oportet enim intelligere quod sicut in corpore nostro et tremorum et pulsuum causa est spiritus intercepti virtus, sic et in terra spiritum simile facere, et hunc quidem terraemotum velut tremorem esse, hunc autem velut pulsum, et sicut accidit saepe post urinationem: per corpus enim fit velut tremor quidam, translato spiritu de foris intus subito; talia enim fieri et circa terram. Quantam autem habet spiritus virtutem, non solum ex his quae in aëre fiunt oportet speculari (hic quidem enim propter magnitudinem existimabit utique aliquis posse talia facere), sed et in corporibus animalium: tetani enim et spasmi spiritus quidem sunt motus, tantum autem vigorem habent, ut multi simul tentantes vi tenere, non possint obtinere motum infirmantium. Tale itaque oportet intelligere factum et in terra: ut comparetur ad parvum maius.

242. Signa autem horum et ad nostrum sensum saepe facta sunt. Iam enim terraemotus in quibusdam locis factus non prius desiit, antequam erumpens in eum qui super terram locum manifeste, ut ecnephias exivit qui movit ventus. Quale ct circa Heracleam eam quae in Ponto factum fuit nuper, et prius circa Sacram insulam: haec autem est una Aeoli vocatarum insularum. In hac enim intumuit aliquid terrae, et ascendit velut collis moles, cum sono; tandem autem rupta, exivit multus spiritus, et favillam et cinerem elevavit, et Liparaeorum civitatem non longe existentcm omnem incineravit, et ad quasdam in Italia civitatum venit. Et nunc ubi exsufflatio haec facta fuit, palam est: etenim facti ignis in terra hanc putandum esse causam, cum decisum accendatur, primo in parva disrupto aëre.

243. Argumentum autem est quod flant sub terra spiritus et quod fit circa has insulas: cum enim ventus debeat flare auster, praesignificat prius: sonant enim loca ex quibus fiunt exsufflationes, propterea quod mare propellatur iam de longe, ab hoc autem quod ex terra exsufflans repellatur iterum intus, quia quidem supergreditur mare hac. Facit autem sonum sine seismo, propter amplitudinem locorum (effunditur enim in immensum extra) et propter paucitatem repulsi aëris.

244. Adhuc fieri solem caliginosum et obscuriorem sine nube, et ante matutinos terraemotus aliquando tranquillitatem et frigus forte, signum dictae causae est. Solem enim caliginosum et obscurum necessarium esse, incipiente spiritu progredi in terram, dissolvente aërem et disgregante, et ad auroram et matutinos tranquillitatemque et frigus: tranquillitatem quidem enim necessarium est ut in plurimum accidere, quemadmodum dictum est et prius, velut regressu intro facto spiritus, et magis ante maiores terraemotus: non discretum enim hoc quidem extra, hoc autem intus, sed totum simul latum necessarium valere magis. Frigus autem accidit propterea quod exhalatio intro vertitur, natura calida existens secundum se. Non videntur autem venti esse calidi quia movent aërem existentem plenum multo et frigido vapore, sicut spiritus per os exsufflatus: etenim hic quidem de prope est calidus, sicut et cum hiamus, sed propter paucitatem non similiter manifestum, de longe autem frigidus propter eandem causam ventis. Deficiente autem in terra tali virtute, conveniens propter humiditatem vaporosus defluxus facit frigus, in quibus accidit locis hanc fieri passionem.

245. Idem autem causa et signi consueti aliquando fieri ante terraemotum: aut enim per diem, aut parum post occasum, serenitate existente, nubecula subtilis apparet porrecta et longa, velut lineae longitudo quamplurimum recta, spiritu deficiente propter translationem. Simile autem accidit et in mari circa litora; quando quidem enim fluctuans inciderit, vehementer grossae et distortae fiunt rhegmines; quando autem placatio fuerit, propterea quod parva sit segregatio, subtiles sunt et rectae. Quod quidem igitur mare facit circa terram, hoc spiritus circa eam, quae in aëre, caliginem, ut quando fuerit facta tranquillitas, omnis recta et subtilis derelinquatur, tanquam nubecula sit rhegmis aëris.

246. Propter eandem causam autem et circa eclipses aliquando lunae accidit fieri terraemotum: quando enim iam prope fuerit interpositio, et nondum quidem omnino sit deficiens lumen et quod a sole calidum ex aëre, iam

autem marcefactum, tranquillitas fit, contratranslato spiritu in terram, qui facit terraemotum ante eclipses: fiunt enim et venti ante eclipses saepe, in principio quidem noctis ante eclipses mediae noctis, in media autem nocte ante diluculares. Accidit autem hoc propter marcescere calidum quod a luna, cum prope fuerit latio, in qua facta erit eclipsis. Remisso igitur quo detinebatur aër et quiescebat, iterum movetur, et fit spiritus tardioris eclipsis tardior.

COMMENTARiUM

226 [1]. Reprobatis opinionibus aliorum, hic determinare intendit de terraemotu et accidentibus eius secundum opinionem propriam. Circa quod duo facit: primo ostendit quae sit vera causa terraemotus; secundo hoc manifestat per quaedam signa et similitudines, ibi: *Propter quod fiunt tranquillitate* Cl) etc. Prima iterum in tres: nam primo ostendit quid sit quasi radicale principium terraemotus; secundo quid sit eius formale principium, ibi: *Si itaque hoc impossibile* (2) etc.; tertio ostendit quid sit eius totale principium, ibi: *Non igitur aqua neque* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod si verum est quod supra diximus, quod exhalatio constet ex humido et sicco, licet aliqua vocetur exhalatio sicca, alia vero exhalatio humida vel vapor, aqua et ruptura terrae non sunt causa terraemotus, sed causa est ista: quia terra de natura sua esi. sicca, sed propter imbres super eam descendentes est humida et calida, humida quidem propter ipsos imbres, calida autem est intrinsecus propter multam exhalationem siccam et calefactam, quae ab imbribus repellitur ad terram et cum eis descendit; et sic terra, calefacta tum a caliditate solis, tum etiam ab igne, idest caliditate, quasi in ea existente ut dictum est, emittit multum spiritum, idest multam exhalationem, non solum extra sed etiam intra terram. Aliquando ista exhalatio habet liberum egressum ex terra: et tunc totaliter exit, quia propter suam levitatem naturaliter movetur sursum; et tunc fiunt magni venti supra terram, et aliae impressiones generatae in suprema aëris regione, de quibus in primo libro dictum est sufficienter. Aliquando autem totaliter includitur intra, et non potest egredi, quia pori et exitus terrae propter imbres obturantur: et tunc fiunt magni terraemotus. Aliquando autem partim exit et partim manet intra: et tunc una pars est principium ventorum, scilicet quae exit, alia autem quae remanet intus, est principium terraemotus.

227 [2], Deinde cum dicit: *Si itaque hoc impossibile* etc., ostendit illud quod est quasi completum et formale principium terraemotus. Et dicit quod necesse est quod illud sit tale principium terraemotus, quod potest movere corpus grave: quia terra, quae movetur per terraemotum, est corpus grave; hoc autem potest illud, quod est velocissimi et vehementissimi motus, et movetur ad longinquum; sed illa exhalatio quae manet intra, propter eius subtilitatem faciliter penetrat et pertransit partes terrae, et movetur ad remotas partes: et ex eo quod est sicca et calida, est velocissimi motus; et propter hoc velocissime movetur intra terram, et vehementissime percutit terram, et causât terraemotum. Illud enim vehementissime movetur quod est velocissimi motus, et illud movetur ad plurimum, idest multum durat in motu, quod faciliter penetrat et potest ire ubique. Considerandum tamen est, quod esse faciliter penetrabile non est totalis causa durationis motus, sed principalis causa est stabilitas et fortitudo principii motus in movente, et secundario penetrabilitas et dispositio mobilis. Huius autem signum, scilicet quod exhalatio sicca in cuius virtute est ignis, vehementissime moveatur, est quia aliquando tam velociter movetur, ut inflammetur, ut supra dictum est.

228 [3]. Deinde cum dicit: *Non igitur aqua neque* etc., concludit causam totalem terraemotus. Et dicit quod ex praedictis patet, quod neque aqua est causa terraemotus, sicut dixit Democritus, neque etiam terra, sed spiritus, idest exhalatio sicca, manens intra, et mota cum violentia ut feratur extra. Quia, ut dictum est, terra est corpus gravissimum, et non movetur nisi a corpore quod potest facere magnam violentiam: quod potest exhalatio sicca, cum sit maxime motiva, ut probatum est; igitur rationabiliter exhalatio sicca movet terram, et causai terraemotum.

229 [4]. Deinde cum dicit: *Propter quod fiunt tranquillitate* etc., manifestat praedictam causam per effectus et accidentia quaedam circa terraemotum. Et circa hoc tria facit: primo manifestat eam per signa vel accidentia praecedentia terraemotum; secundo eam manifestat per quandam similitudinem in corporibus animatis, ibi: *Oportet enim intelligere* (4) etc.; tertio per quaedam alia signa consequentia terraemotum, ibi: *Signa autem horum* (5) etc. Circa primum tria fa-

(1) n. 4.
(2) n. sq.
(3) n. 3.
(4) n. 7.
(5) n. 8.

cit: primo ponit unum signum sumptum ex dispositionis aëris circa terraemotum; secundo ponit aliud signum sumptum ex loco, ibi: *Adhuc autem circa* (6) etc.; tertio ponit signum sumptum ex tempore, ibi: *Et vere autem* (7) etc.

Primo ergo ponit primum signum, et dicit quod propter hoc quod exhalatio sicca inclusa interius est principium terraemotus, propterea terraemotus fiunt existente tranquillitate in aëre. Et huius ratio est, quia tranquillitas causatur ex eo quod tota exhalatio manet intra terram et non perturbat aërem: quod si egrederetur foras, causaret ventum et commoveret aërem et tolleret tranquillitatem; intus ergo conclusa continue movet terram cum violentia, et causât terraemotum. Sed quia posset aliquis obiiccre, quod aliquando existente terraemotu fiunt venti superius, quod videtur esse contra praedicta, respondet Philosophus, et dicit quod hoc non est irrationabile: quia sicut videmus ad sensum, quod aliquando in aëre flant plures venti, ex eo quod tota exhalatio non colligitur in uno sed dividitur in plures ventos, ita etiam praedicta exhalatio partim potest .exire foras, et ex ea fieri venti, partim vero manere intus, et ex hac fieri terraemotus. Si ergo contingat alteram partem exhalationis propelli ad terram, altera remanente in aëre, tunc fit ventus existente terraemotu; sed tales terraemotus sunt minores et debiliores secundum virtutem, quia principium et causa ipsorum, scilicet exhalatio, est divisa: sed divisa et deminuta causa, necesse est et. effectum dividi. Quod autem plures et maximi terraemotuum fiant existente tranquillitate, patet, quia maximi terraemotus fiunt de nocte, et magis etiam circa meridiem quam in aliis partibus diei: quia tunc aër est tranquillissimus, vel propter praevalentiam solis in meridie, vel propter eius absentiam in nocte. In nocte autem frequentius fit terraemotus in diluculo ante principium diei, quia tunc exhalatio maxime nata est moveri; tunc etiam propter adventum solis aër incipit aliqualiter calefieri circa, et ideo frigidum terrae per praesentiam contrarii fortificatum, fortificat ulterius calidum terrae interius: et tale est principium segregationis et motus exhalationis, propter aliquam causam propellentem; sicut *Euripus,* idest spiritus circularis, propter multitudinem exhalationis fit fortior, et maiorem facit terraemotum.

230 [5]. Secundo ibi: *Adhuc autem circa* etc., ponit secundum signum sumptum ex loco. Et dicit quod adhuc aliud signum est, quod exhalatio sicca sit principium terraemotus, quia plures et vehementissimi terraemotus fiunt in locis, quae habent mare fluens coniunctum, et in quibus est terra spongiosa et subantrosa: eo quod in talibus multae reperiantur exhalationes, quae propelluntur a mari propter eius frigiditatem ad illas concavitates locorum; et ideo circa Hellespontum, Achaiam, Siciliam et similes insulas, quae non solum habent mare coniunctum, sed etiam mare videtur sub eis penetrare, fiunt maximi terraemotus. Et huius ratio est, quia istae et similes regiones sunt nimium constrictae inter maria circumstantia: et quia istae regiones sunt calidae, propter hoc emittunt multas exhalationes, quae propter multitudinem aquae maris actu frigidae, iterum propelluntur ad terram, et postquam ibi calefactae sunt a caliditate regionis, rarefiunt, et propter strictitudinem terrae non invenientes locum, propellunt et commovent terram et causant terraemotum. Ipsa enim exhalatio nata est efflare et exire foras, sed repulsa a frigiditate aquarum non potest efflare. Unde concludendum est, quod omnes regiones quae habent subtus concavitates inanes et vacuas, quae possunt recipere multam exhalationem, magis concutiuntur, et maiores faciunt terraemotus.

231 [6J. Tertio ibi: *Et vere autem* etc., ponit tertium signum quod sumitur ex tempore. Et dicit quod propter eandem causam, scilicet quia causa terraemotus est exhalatio inclusa in terra, terraemotus fiunt frequentius in vere et autumno et in pluviosis et aestuosis temporibus, quam in aliis. Et huius ratio est, quia illa tempora habent multam caliditatem et humiditatem coniunctam, et ideo multam proferunt exhalationem. Sed in aestate et in hieme minus fluit de exhalatione: quia in hieme exhalatio cito extinguitur a vehementi frigore, in aestate autem propter excellentiam calidi exterminatur et propellitur in oppositum; et ideo rarius in his temporibus accidit terraemotus. Fit etiam in temporibus siccis temperate, quia in illis temporibus aër est maxime spumosus, et multam proferens exhalationem siccam: hoc autem maxime causât terraemotum, quando magis exhalat de sicco quam de humido. In pluviosis autem temporibus fit, tum quia tunc maior exhibetur materia exhalationis et plus de ea generatur, tum quia, ex eo quod exhalatio quae est in superficie terrae, repellitur intus propter pluviam, ea quae prius erat intus, in concavitatibus terrae angustatur compressa in parvo loco, et angustata quaerit locum maiorem, et pellit terram ut fluat exterius, et sic causal terraemotum.

232 [7]. Deinde cum dicit: *Oportet enim intelligere* etc., ostendit praedictam causam per quandam similitudinem in corporibus animalium, simul ostendens modum et virtutem spiritus in movendo. Et dicit quod sicut spiritus interceptus in corporibus nostris dupliciter movet corpus, scilicet per pulsum et tremorem, sic etiam existimandum est *spiritum,* idest exhalationem, similiter facere in terra. Spiritus enim vitalis in corpore nostro est causa pulsuum, inquantum per ebullitio-

ts) n. sq.
(7) n. 6.

nem vel respirationem propellitur ad exterius; et etiam est causa tremoris propter frequentem pulsationem, eo quod frequenter repulsus repellit. Sic etiam similiter ipse spiritus inclusus in terra aliquando propellit terram ad alteram partem, et vehementer repulsus facit terram tremere, et causât terraemotum: sicut etiam in nobis post urinationem accidit fiequenter tremor quidam, propter hoc quod aër frigidus ingrediens interiora per vias urinae, propellit spiritum intus, et propellitur ab eo, et sic propellentes se invicem frequenter percutiunt membra, et faciunt ea tremere. Eodem modo oportet intelligere de exhalatione, quae propulsa ad unam partem terrae repellitur ad aliam, et sic frequenter percutiendo partes terrae, facit eam tremere et causât terraemotum. Aliquando autem spiritus movetur non ad latus, sed sursum motu recto, quasi ebulliendo, et tunc pellit terram sursum, et causât terraemotum, qui aliquando subvertit domos et turres ingentes et civitates, transportando terram in qua sunt a loco suo. Nec est incredibile quod dicitur de motu spiritus, quia virtus eius in movendo est maxima. Quod si volumus intelligere, oportet considerare eam non solum ex his quae fiunt in aëre, ubi propter ipsius vehementiam frequenter evelluntur arbores et subvertuntur aedificia: hoc enim fit et de facili creditur propter ipsius magnitudinem; sed etiam oportet illam virtutem considerare in corporibus animalium, in quibus accidunt *tetani* et *spasmi* propter motum ipsius spiritus: quia retractis spiritibus moventibus nervos, retrahuntur nervi et exsiccantur, vel replentur humore grosso humido. Sciendum est autem, quod *spasmus* est retractio nervorum simpliciter cum dolore vehementi: *tetanus* autem est contractio partium anteriorum vel posteriorum. Eodem modo oportet intelligere, comparando maiorem motum spiritus factum in aëre ad ictum parvum in corpore animalis, quod spiritus inclusus in partibus terrae, facit multos vehementes motus et causât terraemotum.

233 [8]. Deinde cum dicit: *Signa autem horum* etc., regreditur ad declarandam causam iam dictam per signa consequentia terraemotum. Et circa hoc duo facit: primo eam declarat per signa apparentia in terra; secundo per signa apparentia in alto, ibi: *Adhuc fieri solem* (8) etc. Prima iterum in duas, secundum duo signa quae ponit. Primo enim ponit primum signum, et dicit quod horum, scilicet quae dicta sunt, facta sunt signa manifesta ad sensum nostrum. Quorum primum est, quod terraemotus in quibusdam locis factus, non prius cessavit quam exhalatio et spiritus movens erumperet superius, et fieret ventus etesius, qui erumpendo ex terra propellit aërem superius, sicut ecnephias procedens ex nube propellit ipsum inferius: quod est manifestum signum, quod spiritus intus inclusus est causa terraemotus. Et hoc dicit esse factum tempore suo circa Heracleam, civitatem quae est in regione Ponti, et similiter circa Sacram insulam quae dicitur Vulcani, et est una de in>-sulis Aeoli, qui reputabatur ab antiquis illius regionis deus ventorum. Et propter multitudinem exhalationis in illis locis quandoque terra incipit intumescere per modum collis, et sonos magnos causât. Et illa exhalatio quandoque effluxit, et elevavit secum favillam et cinerem, ex eo quod tum a caliditate loci tum a vehementi motu ignita esset, et Liparaeorum civitatem non longe existentem combussit et incineravit, et fere inutilem reddidit, et pervenit usque ad quasdam civitates Italicorum. Et illa etiam exhalatio dicitur esse causa ignis generati in praedicta insula Etnae.

234 [9]. Secundo ibi: *Argumentum autem est* etc., ponit secundum signum sumptum ex his quae accidunt circa terram. Et dicit quod aliud argumentum sive signum, quod exhalatio sicca fluat in terra, est quia, cum ventus auster est futurus flare in illa regione, tunc praesignificatur flatus eius per sonum, factum in illis insulis in parte illa in qua debet fieri exsufflatio eius. Et huius ratio est, quia mare a remotis propellitur ab austro ad illas insulas, et auster etiam repellit exhalationem factam exterius et extra terram ad intra, saltem in illa parte in qua terra supergreditur mare: et illa exhalatio violenter ad interius repulsa percutit partes terrae, et facit quandoque sonum sine terraemotu. Et hoc propter duo: primo propter amplitudinem locorum ad intra, ad quae exhalatio repellitur, quae sunt capacissima: et ideo recipiunt in se exhalationem cum sono sine terraemotu; secundo propter paucitatem spiritus seu aëris repulsi ad interius. Potest etiam assignari alia ratio huius, quia ventus auster, cum sit calidus ut superius probatum est, non totam exhalationem repellit ad intra, sed sua caliditate partem disgregat et elevat sursum: et ideo propter paucitatem exhalationis repulsae ad intra fit sonus sine terraemotu.

235 [10]. Deinde cum dicit: *Adhuc fieri solem* etc., probat idem per signa ex his quae apparent superius. Et dividitur in tres partes, secundum quod tria sunt signa quae ponit. Circa primum autem signum dicit, quod signum quod motus exhalationis in terra sit principium terraemotus, est quia frequenter contingit circa terraemotum solem fieri caliginosum et obscurum sine interpositione nubis, et etiam ante terraemotus matutinos ut frequentius contingit fieri tranquillitatem et vehemens frigus. Et ratio primi est, quia illa exhalatio et spiritus qui suo motu rarefacit et disgregat aërem, incipit discedere et progredi subtus terram, et ideo aër relinquitur humidus et grossus: et ex hoc

(8) n. io.

sol qui per ipsum videtur, videtur obscurus sine nube. Et etiam quia ipse spiritus qui propellitur ad terram, partim remanens in aëre propinquo terrae propter frigiditatem terrae et aquae, frigescit et ingrossatur: et ideo oppositus visui nostro impedit nobis claritatem solis. Fit autem tranquillitas et frigus ex hoc, quia illa exhalatio sicca et calida commovet aërem, cum ut supra dictum est, illa sit materia ventorum, et etiam calefacit ipsum: sed quando ad intra propellitur, tunc per absentiam suam facit in aëre oppositum, scilicet tranquillitatem et frigus: eadem enim causa facit quandoque unum per se, et oppositum per accidens. Accidit autem maxima tranquillitas praesertim ante maiores terraemotus, velut materia non sit divisa sub et supra, sed tota repulsa est intra. Ex quo sequitur utrumque maius, scilicet maior tranquillitas supra terram, et maior terraemotus intra. Sed quia posset aliquis dicere quantum ad frigus, quod venti videntur ad sensum esse frigidi, et ideo non videtur quod per absentiam suam faciant frigus, sed magis per praesentiam, ideo hoc removet et dicit, quod venti secundum propriam naturam sunt calidi: quia ventus est multitudo exhalationis siccae et calidae circa terram motae; sed videntur frigidi, quia movent secum aërem existentem plenum multo frigido vapore. Sicut spiritus, idest flatus, exsufflatus ab ore in principio est calidus, licet non multum appareat propter paucitatem, sed de longe ab ore est frigidus, eadem causa qua etiam venti sunt frigidi, scilicet quia propellit aërem frigidum. Deficiente igitur in superficie terrae tali virtute, scilicet calefactiva exhalationis, rationabile est circa terram fieri frigus propter fluxum vaporum aquae et terrae, et terraemotum tunc fieri: quia exhalatio, quae est materia eius, repulsa est intra terram.

236 [11]. Secundo ibi: *Idem autem causa* etc., ponit secundum signum sumptum ex his quae videntur in alto. Et dicit quod idem, scilicet propulsio exhalationis in terra, sit principium terraemotus, consuevit declarari ex hoc signo, quia antequam terraemotus incipiat de nocte, tranquillitate existente de die aut parum post occasum solis, apparet quandoque in aëre nubecula quaedam tenuis, porrecta et extensa in longum propter dispositionem materiae ad modum lineae rectae: quod accidit propter translationem spiritus, idest exhalationis siccae, ad terram. Deficiente enim spiritu sicco et calido, vapor relictus fit tenuis, non extensus per latus sed longae figurae, propter defectum materiae. Cuius simile accidit circa litus maris: quia quando ventus vehemens incidit mari et facit ipsum vehementer fluctuare, tunc fiunt in litore maris rhegmines et ventositates, vel undae distortae et grossae; sed quando mare est tranquillum a ventis, tunc fiunt rhegmines subtiles et rectae: quia tunc spiritus movens est tenuis et parvus. Dicuntur autem *rhegmines,* secundum Alexandrum, figurae aquae, idest undae in litoribus factae ab infusione spirituum, idest a commotione ventorum, allisae litoribus irregulariter, idest non semper eodem modo. Et hoc idem quod facit ventus in mare, facit spiritus movens aërem circa praedictam caliginem: quia quandoque, scilicet quando est potens, facit distortas et inordinatas figuras, quandoque autem, cum est debilis, facit parvas et subtiles.

237 [12]. Tertio ibi: *Propter eandem causam* etc., ponit tertium signum. Et dicit quod propter eandem causam, scilicet propter impulsum exhalationis introrsum et infrigidationem terrae in superficie, contingit quandoque fieri terraemotum circa eclipses lunae: quia quando lumen lunae adhuc non deficit, licet propinqua sit interpositioni, tunc per virtutem quam accipit a sole, adhuc calefacit aërem, et manet in eo exhalatio sicca; sed quando fit eclipsis, tunc luna propter defectum luminis non calefacit terram et aërem: frigefacto igitur aëre circa terram, propellitur a frigido per antiperistasim exhalatio in ipsam terram, in qua fit terraemotus; et fiunt terraemotus et circa eclipses.

Ad cuius evidentiam considerandum est, quod lumen solis secundum quod solis, est generativum caliditatis, sicut experientia docet: et propterea, quia luna a sole illuminatur, lumen lunae secundum quod est a sole, est calefactivum; quamvis ab ipsa luna accipiat virtutem movendi humida. Et ex hoc contingit quod, luna totaliter illuminata a sole, inferiora sunt calida: propter quod dicit Aristoteles in libro *de Animalibus,* quod in plenilunio noctes sunt calidiores. Sed ipsa deficiente frigefiunt aër et terra: sicut accidit in coniunctione et in eclipsi. Deficit autem illuminatio lunae a sole per interpositionem umbrae terrae inter solem et lunam; licet enim umbra terrae non agat in lunam, et ideo non sit per se causa infrigidationis terrae, tamen per accidens est eius causa: quia accedente luna ad umbram terrae sol incipit sibi fieri oppositus, et ipsa impediente non illuminat lunam, et terra non illuminatur a luna lumine participato a sole, neque etiam calefit ab ipsa. Et propter hoc, terra infrigidata, exhalatio concluditur in terra et causât terraemotum, et fit in aëre tranquillitas.

Sed quia posset aliquis dicere quod interdum sunt eclipses non existente tranquillitate aëris, quia quandoque fit ventus ante futuras eclipses per sex horas (sicut quando futura est eclipsis in medio noctis, tunc fit ventus ante in principio noctis, sed quando debet fieri in diluculo, tunc fit antecedenter ventus in medio noctis), respondet Philosophus et dicit, quod illius in causa est, quia quando luna appropinquat ad locum in quo futura est eclipsis, tunc oaliditas quae causatur a luna in superficie terrae, incipit marce-

scere el remitti, qua remissa, aër qui prius erat tranquillus propter excessum caloris, qui prohibebat motum exhalationis, incipit moveri per motum exhalationis: et tunc fit ventus, tanto tardior quanto eclipsis fit tardior, ut dictum est. Fit itaque circa eclipsim lunae ventus et terraemotus : et huius ratio est, quia luna cuius est movere humida, praesertim ea movet in suis revolutionibus, ut experientia docet in corporibus animalium, et ex hoc in illo tempore causai multam exhalationem, quae aut existit in aëre supra terram, et fiunt venti, aut includitur intra cavernas terrae, et generatur terraemotus.

Sed videtur Aristoteles contradicere his quae superius dicta sunt. Supra enim dixit quod praedictas eclipses et terraemotum contingit fieri existente tranquillitate: hic autem dicit quod ante eclipses lunae contingit ventos fieri. Hanc autem quaestionem Alexander solvit duobus modis, ex quibus tamen completur una solutio perfecta. Primo, quia quod ante eclipses sint venti, hoc est propter remissionem caloris, qui prohibebat motum exhalationis, ex qua generantur venti : sed quod non sint, sicut prius dixerat, accidit propter infrigidationem aëris circa terram, ex qua repellitur exhalatio intra terram. Secundo dicit quod haec duo dicta intelligi non debent secundum idem tempus : quia quod hic dicitur quod ante eclipses fiunt venti, intelligitur de tempore antecedente eclipsim per sex horas, sed quod prius dictum est, intelligi debet de tempore propinquo terraemotui vel eclipsi.

LECTIO XV.

De accidentibus consequentibus terraemotum et differentiis eius.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 367b32 - 369a9)

(Caput VIII)

247. Cum autem fortis factus fuerit terraemotus, non mox, neque ad semel cessat agitans, sed quod primo quidem usque ad circa quadraginta dies agitat, posterius autem et ad unum ct ad duos annos notat secundum eadem loca. Causa autem magnitudinis quidem, multitudo spiritus et locorum figurae, per qualia utique fluxerit: qua quidem enim repulsus fuerit et non facile pertranseat, concutit maxime, et intus retineri necessarium in resistentibus, velut aqua non potens pertransire. Propter quod, sicut in corpore pulsus non repente cessant neque cito, sed per moram, marcefacta passione, et principium, a quo exhalatio facta fuit et ortus spiritus, palam quod non mox omnem expandit materiam, ex qua fecit ventum, quem vocamus seismum. Quousque igitur consumantur reliquiae horum, necesse agitare, debilius autem et usque ad hoc donec utique minus exhalatum sit, quam ut possit movere manifeste. Facit autem et sonos qui sub terra fiunt spiritus, et eos quae ante terraemotum. Et sine terraemotibus iam alicubi facti sunt sub terra.

248. Sicut enim et percussus aër omnimodos emittit sonos, sic et perçutiens ipse: nihil enim differt: verberans enim simul et ipsum verberatur omne. Praevenit autem sonus motum, quia subtiliorum partium est et quia magis per omne penetrat sonus spiritu. Cum autem minor fuerit quam ut moveat terram propter subtilitatem, propter facile quidem penetrare non potest movere, quia autem offendit ad solidas moles et concavas et omnimodas figuras, omnimodum emittit sonum; ut aliquando videatur, quod quidam dicunt prodigia vulgantes, mugire terram.

249. Iam autem et aquae erumpunt factis terraemotibus, sed non propter hoc aqua causa motus, sed si fuerit ex superficie, aut de subtus vim infert spiritus, ille movens est, sicut fluctuum venti, non fluctus ventorum. Quoniam et terram sic utique quis causet passionis: evertitur enim agitata, quemadmodum aqua (effusio enim eversio quaedam est). Sed haec ambo quidem causa ut materia (patiuntur enim sed non agunt) spiritus autem ut principium. Ubi autem simul cum terraemotu fluctus factus fuit, causa, quando contrarii facti sunt spiritus. Hoc autem fit, cum agitans terram spiritus latum ab alio spiritu mare repellere quidem omnino non possit, propellens autem et coarctans ad idem congregaverit multum: tunc enim necessarium, victo hoc spiritu, simul multum pulsum a contrario spiritu erumpere et facere cataclysmum. Fuit autem factum hoc et circa Achaiam: extra quidem enim erat auster, ibi autem boreas; tranquillitate autem facta et fluente intro vento, factus fuit ct fluctus et terraemotus simul; et magis propter mare non dare perflationem impetum facienti sub terra spiritui, sed obsistere; vim enim inferentia invicem, spiritus quidem terraemotum fecit, hypostasis autem aquae cataclysmum.

250. Secundum partem quidam fiunt terraemotus, et saepe ad modicum locum, venti autem non; secundum partem quidem, cum exhalationes, quae secundum locum ipsum et vicinitatem convenerint in unum, sicut ct siccitates fieri diximus et pluvias secundum partem. Et terraemotus quidem fiunt per hunc modum, venti autem non: hi quidem enim in terra principium habent ut ad unum omnes impetuentur, sol autem non similiter potest; pluviae autem suspensae magis ut fluant, cum principium acceperint a solis latione, iam secundum differentias locorum ad unum.

251. Quando igitur fuerit multus spiritus, movet terram, ut autem tremor, ad latum; fit autem raro et secundum aliqua loca, velut pulsus, sursum et de subtus: propter quod minus agitat hoc modo: non enim facile sic multum convenire principium: ad longitudinem enim multiplex eius quae a profundo exhalatio. Ubicumque autem factus fuerit talis seismus, egreditur multitudo lapidum sicut bullientium in caldariis: hoc enim modo facto seismo. quae circa Sipylum eversa sunt, et campus vocatus Phlegraeus, et quae circa Ligusticam regionem. In insulis autem Ponticis minus fiunt terraemotus quam in his quae ad terram: multitudo enim maris infrigidat exhalationes, et prohibet pondere suo, et vim infert; adhuc autem fluit et non agitatur, obtenta a spiritibus, et quia multum occupat locum, non in hac, sed ex hac exhalationes fiunt, ct has consequuntur quae ex terra. Quae autem prope terram, pars sunt terrae: intermedium enim propter parvitatem nullam habet virtutem. Ponticas autem non contingit moveri sine mari toto, a quo contentae existunt. De terraemotibus quidem igitur, et quae natura eorum, et propter quam causam fiunt, et de aliis accidentibus circa ipsos, dictum est fere de maximis.

COMMENTARIUM

238 [IJ. Postquam Philosophus ostendit causam terraemotus, ct eam per multa signa declaravit, hic determinat de accidentibus consequentibus terraemotum. Primo ergo assignat causam quare terraemotus quandoque non cito cessat, sed durat per longum tempus, et aliquando etiam interpolatione facta, post annum vel duos sentitur notabiliter terraemotus debilior circa eadem loca. Et dicit quod, quando fortis fuerit factus terraemotus, tunc exhalatio movens terram non statim cessat, agitando scilicet ipsam semel vel ad parvum tempus, sed aliquando durat per quadraginta dies, et quandoque sentitur post duos annos, facta interpolatione sicut praedictum est. Causa autem huius est, quia intra cavernas terrae inclusa est magna multitudo exhalationis, et loca etiam in quibus recipitur illa exhalatio, sunt parva, et habent exitus strictos et latera solida, quae cum difficultate franguntur: et ex hoc illa exhalatio non potest cito et in parvo tempore exire, sed diu durat. Necesse est enim intus retineri quod non potest faciliter exire: velut cum in aliquo loco fuerit magna multitudo aquae, et foramen per quod exit fuerit strictum, non cito exit, sed longo tempore durat exitus eius. Et hoc etiam declarat per simile in corpore nostro de motu spiritus febrilis, qui fit in nobis propter putrefactionem humorum, et causai magnos pulsus et frequentes, per quos ostenditur febris in corpore animalis. Sicut igitur spiritus febrilis non cito neque repente cessat, sed durat per longum tempus, quousque consumatur materia quae est principium talis passionis, sic etiam patet quod spiritus intus inclusus, non expandit vel effundit immediate omnem materiam ex qua lit ventus et terraemotus, sed necesse est terram agitari quousque consumptae fuerint reliquiae exhalationis. Sed tamen agitatur continue debilius. quanto minus de materia remanserit intus, quousque tam parum remaneat, quod non potest amplius movere terram.

Non assignat autem Aristoteles causam interpolationis terraemotus. Potest tamen ista esse causa, quia quandoque remanet exhalatio inclusa per longum tempus secundum modicam quantitatem, quae non potest movere terram : et propter hoc quiescit a terraemotu; sed postea per processum temporis augetur illa exhalatio, vel propter eandem constellationem quae priorem adduxit, vel propter aliam causam : et ita fortificata exhalatio iterum movet terram post annum aut post duos annos.

239 [2]. Secundo ibi: *Sicut enim et percussus* etc., ostendit causam quare quandoque fit sonus ante terraemotum, et aliquando etiam fit non futuro terraemotu. Et dicit quod eadem exhalatio quae facit terraemotum, facit etiam sonos, vel praecedentes terraemotum, vel etiam sine terraemotu. Et declarat hoc per simile in aëre exteriori: quia sicut aër exterior percussus ad aliquod corpus solidum et concavum, vel etiam percutiens tale corpus (quia nihil differt utrum aër sit percutiens vel percussus, ex eo quod ad causandum sonum necesse est percutiens et percussum esse simul), causât diversos sonos secundum diversam dispositionem percutientis et percussi, sic exhalatio exiens per diversos poros terrae diversimode dispositos et figuratos, facit varios et diversos sonos, ita ut aliquando terra videatur mugire vel alios terribiles sonos emittere, sicut dixerunt hi qui prodigia divulgabant. Praevenit autem sonus motum, quia exhalatio aliqua quae est subtiliorum partium et magis penetrabilis, citius exit, et non potens causare terraemotum, facit diversos sonos; et citius etiam a nobis auditur, quia penetrabilior est sonus et magis sensibilis quoad nos, quam motus terrae causatus ab exhalatione.

240 [3]. Tertio ibi: *lam autem et aquae*

etc., assignat causam quare tempore terraemotus fiunt inundationes aquarum: et assignat circa hoc duas rationes. Primo enim dicit, quod in terraemotibus contingit aliquando effluxio aquarum; non tamen credendum est, quod aqua sit causa terraemotus, sicut posuit Democritus, sed huius ratio est, quia spiritus vel exhalatio erumpens, inveniens aquam in superficie terrae, propellit eam vel per se vel per eversionem terrae: scilicet vel ponendo lapides et terram quae erat in fundo loci, supra aquam, qui descendentes cum impetu causant effusionem aquarum, ut patet ad sensum, vel propellendo aquam inventam in superficie terrae ab inferiori. Et hoc modo etiam venti sunt causa inundationis aquarum, sed non e contra; quia per eandem rationem posset aliquis dicere terram esse causam terraemotus activam, quia ipsa agitata evertitur, sicut aqua agitata effluit et effunditur: effusio enim eversio quaedam est. Et ideo potius dicendum est, quod aqua et terra in tali motu se habent magis passive et ut materia quam ut agens, quia in hoc motu patiuntur sed nihil agunt; exhalatio autem sive spiritus habet se in ratione moventis. Et hanc rationem inducit contra Democritum.

Secunda vero ratio est, quia aliquando flant supra terram et supra mare venti contrarii, quorum unus pugnando adinvicem succumbit alteri, et repellitur extra mare ad cavernas terrae, et in eis manet, et causât terraemotum. Cum igitur iste ventus non possit resistere vento contrario, et spiritus contrarius circumvolando supra mare elevaverit multam aquam, et congregaverit eam in se, proiicit eam in litora ubi propulsus fuerat ventus contrarius, et fit *cataclysmus,* hoc est inundatio sive diluvium. Sicut factum fuit in Achaia, ubi extra mare flabat auster, intra vero erat boreas; cum autem facta esset tranquillitas, ex eo quod auster victus fuisset et cessasset et ingressus fuisset terram, tunc facta est inundatio et terraemotus. Et tunc fit maior terraemotus et maior inundatio: quia mare non dat exitum spiritui vim facienti de subtus, sed resistit ei, et propter hoc maiori impetu spiritus agitat mare et terram, ille quidem qui propellitur in terram, faciendo terraemotum, ille autem qui est *hypostasis,* idest subsistens, et remanet supra mare, facit *cataclysmum,* idest diluvium.

Videtur autem Aristoteles contradicere sibi ipsi: supra enim probatum est, quod venti contrarii non possunt simul flare, hic autem dicit quod inundatio aquarum accidit, quia venti contrarii simul flant et adinvicem pugnant. Sed considerandum est, quod superius probatum est quod venti contrarii non possunt simul flare diu et per longum tempus, sed non inconveniens est quod simul flent per parvum tempus: in cuius signum supra induxit istam rationem, quia si simul flarent, unus superaret alium, et sic non possunt diu simul flare. Vel intelligendum est, quod superius vocavit ventos contrarios tantum, qui opponuntur omnino diametraliter, cuiusmodi sunt auster et septentrio, non autem auster et boreas.

241 [4]. Quarto ibi: *Secundum partem* etc., comparat terraemotum vento, ostendens quare terraemotus non fit simul per totam regionem, ventus autem fit per totam regionem. Et huius simile dicit esse in siccitatibus et pluviis, quae fiunt secundum partes regionis, et non per totam regionem. Huius autem ratio est, quia exhalatio ex qua causatur terraemotus, propellitur interius ad unum locum determinatum, ut supra dictum est: et ex consequenti terraemotus fit in uno loco, in quo sol non habet tantam virtutem, quod possit disgregare huiusmodi exhalationem impediendo motum eius. Hoc autem non accidit de vento, quia illa exhalatio superius existens per virtutem solis disgregatur et dispergitur per totam regionem: et ita venti non fiunt per partes sed secundum totam regionem. Sed materia pluviae licet elevetur in altum, tamen ibi per virtutem solis non disgregatur, sed potius frigefacta per illud frigus congregatur in uno loco: et ex hoc pluvia fit secundum partes sicut etiam terraemotus, non autem venti, licet ex eadem materia generentur cum terraemotu.

242 [5]. Quinto ibi: *Quando igitur fuerit* etc., determinat ultimo de differentiis terraemotuum, simul ostendens quare in insulis remotis a terra minus fiat terraemotus quam in propinquis. Primo igitur tangit id quod supra dictum est, quod scilicet exhalatio dupliciter movet terram, aliquando scilicet per modum tremoris, aliquando autem per modum pulsus; quia quando exhalatio movetur in terra secundum latitudinem terrae, et percutitur ad alterum latus, tunc facit multas percussiones, et facit tremere terram; sed quando exhalatio movet terram sursum, tunc fit terraemotus per modum pulsus. Et hoc fit raro, quia difficile est tantam exhalationem convenire in profundo ut possit terram proficere sursum. Sed quando hoc fit, propellitur sursum multitudo lapidum: sicut accidit in caldariis quae bulliunt, in quibus gravia superius propelluntur. Et hoc etiam potest esse causa inundationis aquarum, sicut supra dictum est. Et tales terraemotus sunt difficiles et periculosi, quia eos concomitatur subversio terrae et ruina locorum, sicut accidit in terraemotu qui factus est circa Sipylum civitatem, in campo qui dicitur Phlegraeus, et circa Ligusticam regionem.

Assignat autem causam quare in insulis remotis a terra minus fit terraemotus quam in propinquis, dicens quod in insulis Ponticis, quae sunt multum remotae a terra, rarius accidit terraemotus quam in propinquis, propter quatuor causas. Prima est, quia multitudo aquae maris sua frigiditate infrigidat exhalationem propinquam in insulis existentem, et ex consequenti facit eam immobilem, quia

principium movendi est calor, qui per infrigidationem aufertur. — Secunda vero ratio est, quia mare circumdans humefaciendo insulas facit eas graviores et ponderosiores, et sic non ita de facili moveri possunt; ad sensum autem patet, quod terra humefacta gravior est quam sicca, et ex hoc est magis immobilis. — Tertia est, quia quod movetur uno motu, necesse est tunc quiescere ab omni alio motu eiusdem speciei, sive ex eodem principio immediate causato; mare autem circumfluens fertur propter multitudinem venti huc et illuc, et ex consequenti non potest moveri motu terrae, et fit immobilis alio motu : mari autem facto immobili, immobilitantur et insulae ipsae. — Quarta vero est, quia circa illas insulas mare occupat multa loca, exhalatio autem ex qua generatur terraemotus, quae est exhalatio sicca, generatur in terra, et propter nimiam distantiam non potest ferri ad insulas remotas, quia mare interiacens sua frigiditate condensaret ipsam : et ex hoc minus fit ibi terraemotus. Sed in insulis propinquis terrae magis generatur exhalatio, et frequentius agitantur, quia propter propinquitatem sunt quasi quaedam pars terrae. Et licet inter eas et terram sit intermedium paucum mare, tamen propter parvitatem distantiae non habet tantam virtutem, quod possit impedire motum exhalationis. Sed insulae Ponticae quae sunt remotae a terra, non possunt moveri nisi moveatur simul totum mare, quod est nimis difficile.

Deinde récapitulât ea quae superius dicta sunt, et dicit quod iam dictum est de terraemotibus, quae sit natura ipsorum, et propter quam causam fiunt, et quomodo, et de accidentibus maximis et manifestioribus circa ipsos de quibus sufficienter dictum est supra.

LECTIO XVI.

Quomodo generentur tonitruum et coruscatio.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 369al0'- bl1)

Caput IX

.252., De coruscatione autem et tonitruo, adhuc autem de typhone et incensione et fulminibus dicamus; etenim horum idem principium existimare oportet omnium.

253. Exhalatione enim duplici existente, ut diximus, hac quidem humida, hac autem sicca, et concretione habente ambo haec potentia et constare faciente in nubem, sicut dictum est prius. Adhuc autem spissiori consistentia nubium facta ad ultimam summitatem: qua enim deficit calidum disgregans in superiorem locum, hac spissiorem et frigidiorem necesse est consistentiam esse. Propter quod ct fulmina et ecnephiae et omnia talia feruntur deorsum, quamvis nato sursum calido ferri omni. Sed ad contrarium inspissationis necessarium fieri extrusionem, velut pyrenes ex digitis exsilientes: etenim haec pondus habentia feruntur saepe sursum.

254. Segregata quidem igitur caliditas in superiorem dispergitur locum: quaecumque autem intercluditur sicca exhalatio in transmutatione infrigidati aëris, haec convenientibus nubibus segregatur, vi autem lata et offendens ad continentes nubes facit percussuram, cuius sonus vocatur tonitruum. Fit autem percussura eodem modo, ut comparetur maiori minor passio, ei qui in flamma fit sono, quod vocant hi quidem Vulcanum ridere, hi autem Vestam, hi autem comminationem horum. Fit autem quando exhalatio in flammam conversa feratur, ruptis et siccatis lignis: sic enim et in nubibus facta spiritus segregatio ad spissitudinem nubium incidens facit tonitruum. Omnimodi autem soni propter irregularitatem fiunt nubium, et propter intermedios ventres, qua continuitas deficit spissitudinis. Tonitruum quidem igitur hoc est, et fit propter hanc causam.

255. Spiritus autem extrusus secundum multa quidem ignitur subtili et debili ignitione, et hoc est quod vocamus coruscationem, qua utique velut excidens spiritus coloratus appareat.

256. Fit autem post percussuram et posterius tonitruo, sed videtur prius, quia visus anticipat auditum. Patet autem in ductu triremium: iam enim referentibus iterum remos, primus pertingit sonus remi percussionis.

COMMENTARIUM

243 [1]. Postquam Philosophus determinavit de his quae generantur ex exhalatione sicca circa terram et in terra, sicut de ventis et terraemotu, hic determinat de his quae generantur ex eadem in nube. Et circa hoc duo facit: primo praemittit intentionem suam, et dicit quod determinato de vento et terraemotu restat consequenter dicendum de coruscatione et tonitruo, et de *typhone,* idest de vento circulari expulso ex nube, et de incensionibus et fulminibus, et simul de omnibus, quia omnium est idem principium, scilicet exhalatio sicca, et omnia etiam sunt substantialiter exhalatio, quae differt secundum motus et passiones diversas.

244 [2]. Deinde cum dicit: *Exhalatione enim* etc., prosequitur intentum suum. Et circa hoc duo facit: primo praemittit quaedam necessaria ad propositum; secundo determinat de coruscatione et tonitruo secundum opinionem propriam, ibi: *Segregata quidem igitur* (') etc. Circa primum praemittit tria.

(1) n. 3.

Primum est, quod sicut saepe dictum est prius, cum aqua et terra calefactae fuerint virtute solis, elevatur duplex exhalatio, una quidem humida, quae est principium pluviae, nivis et grandinis, et similium, alia autem sicca, quae est principium propositorum sicut videbitur, et etiam quorundam prius determinatorum. Et ambae illae exhalationes simul elevantur, quia nec humida nec sicca sola sine alia ascendit, sicut supra declaratum est. — Secundum est, quod aggregatum ex istis duabus exhalationibus si sit humidum a praedominio, tunc propter frigiditatem convertitur in nubem, sicut dictum est in praecedentibus. — Tertium est, quod nubes est densior in parte superiori quam in inferiori; et huius ratio est, quia necesse est nubem esse frigidiorem, et ex consequenti densiorem, in ea parte ubi deficit caliditas disgregans nubem; in parte autem superiori magis deficit caliditas, quia pars superior mediae regionis magis distat a puncto reflexionis: igitur ibi nubes est spissior. Sed in parte inferiori nubes est rarior, quia est minus frigida, et propterea, quia est minus densa, fulmina, ccnephiae et omnia huiusmodi quae fiunt ex sicca exhalatione, propulsa a frigido moventur inferius, quamvis exhalatio sicca sit nata moveri sursum propter naturam caliditatis. Sicut in simili accidit, quia nuclei et parvi lapilli, dum comprimuntur inter digitos ex una parte, exeunt ex alia quae est minus compressa et densa.

245 [3], Deinde cum dicit: *Segregata quidem igitur* etc., inquirit causas et principia aliquorum propositorum, scilicet tonitrui et coruscationis, quae sunt nobis magis manifesta; sed in principio tertii libri reddit causam aliorum minus manifestorum. Circa hoc autem tria facit: primo ostendit causam et modum generationis tonitrui; secundo manifestat causam coruscationis, ibi: *Spiritus autem extrusus* (2) etc.; tertio comparat illa duo simul, ibi: *Fit autem post percussuram (3)* etc.

Dicit ergo primo quod exhalatio calida et sicca, elevata cum vapore humido iuxta primum suppositum, quantum ad partes subtiles dispergitur in aëre supra locum frigidum per virtutem calidi, sed alia pars quae est grossior, quae propter grossitiem non elevatur in altum, includitur in partibus aëris frigidi coagulantis nubem, et in nube, segregata tamen a frigiditate partium nubis. Et illa exhalatio sic in nube inclusa, propter frigiditatem nubis exitum petit, et movetur huc et illuc, et facit magnam percussionem frangendo latera nubis. Et ex tali percussione et fractione causatur sonus, qui vocatur tonitruum. Et hoc declarat per simile: quia fumus existens intra lignum viride, aliquando resolvitur et subtiliatur a calido ignis, et sic subtiliatum quaerit maiorem locum et petit exitum, et sic percutiendo lignum vel corticem per violentiam, causât diversum sonum secundum diversam dispositionem materiae et exhalationis moventis; de quo sono dicunt vulgares, fabulas et prodigia sectantes, quod esi risus Vulcani, quem dicebant esse deum ignis: alii autem dicunt quod est risus Vestae, quae secundum eos est dea ignis; aliquando etiam, cum scilicet sonus est magnus et subitus, dicunt quod est comminatio utriusque ad circumstantes. Huic etiam simile apparet in castanea non scissa, et posita ad ignem: cum enim exhalatio per calorem subtiliata exitum quaerit, tunc frangit castaneam cum magno sono. Et eodem modo exhalatio subtiliata quaerens exitum ex nube, et percutiens cum violentia latera nubis habentia spissitudinem, et frangens ea, facit sonum quem vocamus tonitruum. Causa autem diversitatis sonorum est ex diversitate percussionum et ex diversitate et irregularitate partium nubis, quarum quaedam sunt frigidiores et spissiores, propter quod fortius repercutiuntur et sonant, aliae vero sunt minus spissae, et ex hoc remissius sonant. Tonitruum igitur est sonus factus propter causam dictam, scilicet propter collisionem violentam exhalationis siccae ad latera nubis a frigido propellente.

246 [4]. Deinde cum dicit: *Spiritus autem extrusus* etc., ostendit causam coruscationis. Et dicit quod eadem exhalatio sicca quae ex collisione sua causât tonitruum, extrusa et propulsata inferius secundum multas partes, ignitur debiliter in partibus subtilioribus et coloratur: sicut etiam apparet in corpore ignibili violenter ac fortiter moto, quod propter motum ignitur. Et hoc dicimus coruscationem extrusam a nube, et coloratam sive ignitam a calido igniente.

247 [5]. Deinde cum dicit: *Fit autem post percussuram* etc., comparat ista duo quantum ad tempus apparitionis et generationis. Et dicit quod coruscatio secundum naturam posterius generatur quam tonitruum: quia tonitruum causatur ex violenta percussione ad latera nubis, coruscatio autem est ignitio exhalationis extrusae a nube: extrusio autem et ignitio sunt posteriores percussura. Sed quod coruscatio prius videatur quam audiatur tonitruum ideo est, quia visus in apprehendendo anticipat auditum: quia auditus indiget tempore ut sonus cum motu locali veniat ad ipsum, sed perfectio visus a visibili non est in tempore, sed in indivisibili. Et ex hoc sensus visus perfectior est auditu, ut patet in I *Metaphys.,* quia citius et immaterialius immutatur ab obiecto. Et hoc manifestat Aristoteles in motu *triremium,* idest navium quae habent tres ordines remorum: quia quando remigantes elevant remos a prima percussione, prius videtur elevatio remorum quam audiatur sonus ex percussione praecedenti. Patet etiam quod in ripa Sequanae, ab existen-

(2) n. sq.
(3) n. 5.

tibus de longe prius videtur elevatio percussorii lotri, cum purgant pannos, quam audiatur sonus. Et qui intuentur de longe lapidicidas, vel incidentes ligna, prius vident elevationem securis vel mallei, immo prius vident secundam percussuram, quam audiant sonum primae. Sic etiam licet tonitruum et percussura prius generetur quam coruscatio, tamen prius apparet coruscatio, quia visus praevenit auditum.

LECTIO XVII.

Opiniones aliorum de coruscatione et tonitruo refutantur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 369b 11 - 370a33)

(Caput IX)

257. Quamvis quidam dicant quod in nubibus fiat ignis, hunc autem Empedocles quidem ait interceptum esse de solis radiis, Anaxagoras autem de eo qui desuper aethere, quod etiam ille vocat ignem delatum a desuper deorsum. Micationcm quidem igitur huius ignis esse coruscationem, sonum autem intus extincti et sixim tonitruum, tanquam sicut videtur factum, sic et prius coruscatio fit tonitruo. Irrationabilis quidem et ignis interceptio, utroque modo quidem, magis autem detractio eius qui desuper aetheris. Quare enim feratur deorsum natum sursum, oportet dici causam, et propter quid aliquando hoc fit circa caelum quando nubilosum fuerit tantum, sed non continue sic: serenitate autem existente non fit: hoc enim omnino videtur dictum esse festine. Similiter autem et dicere eam, quae a radiis, interceptam caliditatem in nubibus esse horum causam, non probabile: etenim iste sermo irrationabiliter dictus est valde. Segregatam enim necessarium esse causam semper et determinatam, et quae tonitrui, et quae coruscationis, et aliorum talium, et sic fieri. Hoc autem differt plurimum; simile enim utique, et si quis putet aquam et nivem et grandinem inexistentem prius, posterius segregari et non fieri, velut hypotheo faciente semper concretione, unumquodque ipsorum: eodem enim modo et illa concretiones, et haec disgregationes existimandum esse, quare si altera horum non fiunt, sed sunt, de ambobus eadem congruet ratio. Interceptionemque aliquid utique magis alterum dicet quis quam quemadmodum in spissioribus? Etenim aqua a sole et ab igne fit calida; sed tamen cum iterum constet et infrigidetur aqua coagulata, nulla accidit fieri talem excandentiam, qualem illi dicunt. Quamvis oportebat secundum rationem magnitudinis fervorem facere spiritum intus factum ab igne, quem non possibile inexistere prius: neque illi sonum fervorem faciunt, sed sixim. Est autem sixis parva bullitio; qua enim quod extinguitur incidens obtinuerit hac bulliens facit sonum.

258. Sunt autem quidam qui coruscationem, sicut et Clidemus, non esse aiunt, sed videri, assimilantes tanquam passio sit similis et quando mare quis virga percusserit: videtur enim aqua effulgens nocte: sic et in nube, raptim moto humido, apparentiam fulgoris esse coruscationem. Isti quidem igitur nondum consueti erant his, quae de refractione, opinionibus, quod quidem videtur causa talis passionis esse. Videtur enim aqua fulgere percussa, refracto ab ipsa visu ad aliquod fulgidorum; propter quod et fit hoc magis nocte: die enim non videtur, quia amplius lumen existens, quod diei exterminat. Quae quidem igitur dicuntur ab aliis et de tonitruo et de coruscatione, haec sunt; his quidem, quia refractio coruscatio, his autem quia ignis quidem perlustratio coruscatio, tonitruum autem extinctio; non intus facto secundum unamquamque passionem igne, sed inexistente. Nos autem dicimus eandem esse naturam super terram quidem ventum, in terra autem terraemotum, in nubibus autem tonitruum: omnia enim esse haec secundum substantiam idem, exhalationem siccam, quae fluens quidem qualiter ventus est, sic autem facit terraemotus, in nubibus autem disgregata, convenientibus et congregatibus ipsis in aquam, tonitrua et coruscationes et cum his alia naturae eiusdem his existentia. Et de tonitruo quidem et coruscatione dictum est.

COMMENTARIUM

248 [1J. Postquam Philosophus determinavit de coruscatione et tonitruo secundum opinionem propriam, hic ostendit opiniones aliorum suae opinioni contrarias, et improbat eas. Circa hoc autem duo facit, secundum quod duae sunt opiniones quas ponit. Primo ergo dicit quod quidam, scilicet Empedocles et Anaxagoras, ponunt in nubibus esse aliquem ignem, qui sit causa coruscationis et tonitrui. Sed illum ignem dicebat Empedocles esse interceptum a radiis solaribus descendentibus deorsum, quos existimabat esse corpora; sed Anaxagoras dixit illum ignem esse aliquam partem aetheris, idest ignis, extrusam a superioribus: quia opinabatur superiora esse de natura ignis. Et utrique dixerunt *micationem,* idest illustrationem, ipsius ignis esse coruscationem; sed sonum et *sixim,* idest stridorem illius ignis extincti, siccut apparet in titione extincto in aqua, vocant tonitruum. Quantum autem ad comparationem eorum, dicunt quod ambo generantur secundum illum ordinem quo apparent.

Sed opinio utriusque videtur irrationabilis; magis tamen irrationabilis est opinio Anaxagorae, qui dixit ignem esse interceptum per detractionem ab aethere superiori, propter duas rationes. Prima est, quia de natura ignis est ascendere et non descendere, ideo irrationabile est dicere illum ignem descendere a sua sphaera: aut saltem debebat reddere causam quare descendat, cum natus sit ascendere. Secunda ratio est, quia si ignis descendit per impossibile, non est maior ratio quare descendat uno tempore quam alio, et sic non magis descenderet tempore nubis quam serenitate existente.

Similiter etiam non est probabilis opinio Empedoclis propter duas rationes. Prima, quia secundum opinionem Empedoclis eodem modo deberet fieri tonitruum in qualibet parte nubis, vel semper oporteret reponere in nube aliquod determinatum per se existens in actu, puta ignem in actu, qui sit causa illorum, et a quo separentur. Sed hoc mullum differt a veritate: quia oporteret idem dicere de nive, aqua et grandine et similibus, cum ista etiam generentur in superioribus, sicut tonitruum et coruscatio; et sic, si omnia ista essent prius in actu in superioribus, non generarentur ibi, sed quasi in quadam apotheca conservarentur, et tempore quo descendunt segregarentur ab aliis: quod est derisibile. Secunda ratio est, quia si nubes inspissata interciperet ignem, eadem ratione aqua calefacta a sole vel ab igne, quando postea infrigidatur pateretur idem, interciperet ignem, et haberet eosdem effectus: quia ubi est una causa, ibi est unus et idem effectus; quod tamen non apparet. Quamvis autem verum sit, quod spiritus, idest calida exhalatio, facta ab igne in aqua, faciat aliquem *fervorem,* idest sonum consequentem ebullitionem, non tamen facit *sixim,* idest stridorem causatum ab extinctione ignis. Illi autem non dicunt quod ille ignis faciat fervorem vel ebullitionem, sed *sixim,* idest stridorem. Est autem differentia inter ebullitionem et sixim, quia ebullitio causatur in frigido humido a calido evaporante et resolvente spiritum, sed sixis causatur a frigido calidum extinguente, vel est sonus consequens ipsum; quamvis et sixis videatur esse quaedam parva ebullitio: quia in qua parte inciderit ignis qui extinguitur, illam partem parvo tempore ebullire facit, et causât sonum. — Est autem hoc quod dicitur de extinctione ignis in nube, manifeste contra experientiam sensus. Si enim ille ignis extingueretur in nube, et ex hoc causaret tonitru, coruscatio non appareret nobis tam manifeste ignita, sed cxtincta: sicut titio extinctus in aqua et extractus non videtur incensus.

249 [2]. Secundo ibi: *Sunt autem quidam* etc., ponit secundam opinionem, et reprobat eam. Dicit ergo quod quidam fuerunt, qui dixerunt coruscationem non esse aliquod reale, sed phantasiam et apparentiam quandam; sicut dixit Clidemus, qui probabat hoc per simile de illo, qui de nocte percutit supra mare: tunc enim apparet in mari ex aqua elevata quidam fulgor sicut in igne. Et ita similiter etiam dicebant, quod in nube velociter mota a vento vel aliquo huiusmodi, apparet quidam fulgor, quem dixerunt esse coruscationem; ex percussione autem nubis dixerunt causari tonitruum. Hanc autem opinionem reprobat Philosophus, et dicit quod antiqui dixerunt hoc, quia nondum erant bene assueti scientiae de refractionibus radiorum, quae videtur esse causa immutationis apparentis in aqua percussa. Cum enim percutitur aqua et aliqualiter elevatur aliqua pars eius, visus ab ipsa refrangitur ad aliquod corpus fulgidum. In puncto autem reflexionis apparet color, mixtus ex colore corporis fulgentis et aquae a qua fit refractio: et ideo magis apparet de nocte quam de die, quia lumen solis ratione magnitudinis obumbrat illam apparitionem. Sed ista causa non potest esse in apparitione coruscationis.

Deinde recolligit ea quae dicta sunt de coruscatione et tonitruo, tam secundum opinionem aliorum quam propriam: et omnia sunt clara in littera. Deinde addit quod omnia ista, scilicet ventus, terraemotus, tonitruum et coruscatio, sunt idem secundum substantiam, quia omnia sunt exhalatio sicca: quae quidem lateraliter mota et fluens circa terram, est ventus, sed propulsa infra

terram et ibi angustiam passa, est terraemotus, in nubibus autem subtiliata, et propulsa a frigido quando nubes congregantur in aquam, facit tonitruum, coruscationem, et cetera quae sunt eiusdem generis. Sicut enim omnia quae generantur ex vapore humido per coagulationem a frigido, sunt idem secundum speciem, differentia secundum magis et minus et secundum diversas passiones vel diversos modos patiendi, sic etiam omnia quae generantur ex sicca exhalatione a calido inflammante vel frigido propellente, sunt idem secundum speciem, sed differunt secundum quod diversimode patiuntur a calido secundum plus et minus, et secundum diversam repulsionem a frigido. — Considerandum tamen est, quod terraemotus, tonitruum, coruscatio et alia huiusmodi, dupliciter considerari possunt. Primo formaliter, scilicet inquantum terraemotus est formaliter quidam motus, tonitruum est sonus factus ab exhalatione, unde et nomen sumpsit, coruscatio vero est illuminatio facta ab exhalatione incensa, etc.: et sic manifestum est quod sunt diversarum specierum. Alio modo considerantur fundamentaliter, quantum scilicet ad fundamentum essentiale ex quo talia immediate generantur: et hoc modo sunt idem secundum speciem, quia omnia immediate fiunt ex exhalatione sicca, licet diversimode et secundum diversos modos generandi, sicut superius dictum est.

METEOROLOGICORUM

LIBER III.

LECTIO I.

De ecnephia et typhone.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 370b3 - 371al5)

Caput I

255. De residuis autem dicamus operibus segregationis huius, praeinducto iam modo dicentes.

256. Spiritus enim hic segregatus, per modica quidem et sparsim diffusus et saepe factus et perflans et subtiliorum partius existens, tonitrua facit et coruscationes; si autem multus fuerit et spissior, minus autem subtilis segregetur, ecnephias fit ventus; propter quod et violentus: celeritas enim segregationis facit validitatem.

257. Quando quidem igitur assequatur multa et continua segregatio, eodem fit modo quemadmodum cum iterum in contrarium moveatur: tunc enim fit pluvia et aquae multitudo. Existunt quidem igitur ambo haec potentia secundum materiam. Cum autem principium factum fuerit potentiae cuiuscumque, consequitur concretum ex materia; cuiuscumque autem fuerit multitudo inexistens amplior, amplius; et fit haec quidem imber, haec autem alterius exhalationis ecnephias.

258. Quando autem segregatus spiritus qui in nube alteri contrapercusserit, sit ut quando ex amplo in augustum vi feratur ventus in portis, aut viis: accidit enim saepe in talibus, repulsa prima parte fluentis corporis propter non succedere, aut propter arctitudinem, aut propter repercutere, circulum et revolutionem fieri spiritus; hic quidem enim in anterius prohibet procedere, hic autem posterius impellit, quare compellitur in latus, qua non prohibetur fieri, et sic semper habitum, donec utique unum fiat, hic autem est circulus: cuius enim una latio figurae, hoc necesse est circulum esse. Super terram igitur propter hoc fiunt revolutiones, et in nubibus similiter secundum principium.

259. Veruntamen quia, sicut quando ecnephias factus fuerit, semper nubes segregatur et fit continuus ventus, sic hic semper continuum assequitur nubis. Propter spissitudinem autem non potens segregari spiritus ex nube, vertitur quidem circulo quod primum, propter dictam causam.

260. Deorsum autem fertur quia nubes semper inspissatur, qua excidit calidum. Vocatur autem, si incolorata fuerit, haec passio typhon, ventus existens, velut ecnephias indigestus.

261. Borealibus autem non fit typhon, neque nivosis habentibus ecnephias, propterea quod omnia haec spiritus sunt, spiritus autem sicca et calida est exhalatio. Gelu igitur et frigus propter obtinere extinguit mox factum adhuc principium; quod autem obtinet, palam: neque enim utique esset nivositas neque borealia humida: hoc enim accidit esse obtinente frigiditate.

262. Fit quidem igitur typhon, quando ecnephias factus non possit segregari a nube; est autem propter repulsionem gyrationis, cum ad terram delata fuerit revolutio simul deducens nubem, non potens absolvi. Qua autem secundum directum efflat, hac spiritu movet, et circulari motu vertit et sursum fert, cuicumque inciderit vim inferens.

COMMENTARIUM

250 [1]. Postquam Philosophus determinavit de tonitruo et coruscatione in fine praecedentis libri, in principio huius tertii intendit consequenter determinare de aliis, quae generantur ex eadem exhalatione sicca extrusa ex nubibus, puta de ecnephia, typhone et huiusmodi. Et dividitur in partes duas. In prima praemittit intentionem suam, et dicit, quod postquam determinatum est de tonitruo et coruscatione, quae sunt principales passiones in aëre generatae ex materia ventorum, dicendum est consequenter de residuis effectibus sive passionibus, quae sunt minus principales, scilicet de ecnephia, typhone, incensione et fulmine, secundum modum prius inductum, scilicet accipiendo pro principio quod duplex sit exhalatio ex terra, una humida et alia sicca, et ostendendo quomodo et unde sit in ipsis principium motus et generationis.

251 [2]. Secundo ibi: *Spiritus enim hic* etc., prosequitur intentum. Et dividitur in quatuor partes, secundum quod quatuor sunt passiones de quibus determinat: primo enim determinat de ecnephia; secundo de typhone, ibi: *Quando autem segregatus* (') etc.; tertio de incensione, ibi: *Cum autem detractus igniatur* (2) etc., quarto determinat de fulmine, ibi: *Si autem in ipsa nube* (3) etc. Circa primum duo facit: primo ostendit quid sit principium generationis ecnephiae; secundo ostendit causam continuitatis et magnitudinis eius, ibi: *Quando quidem igitur (4)* etc. Dicit ergo primo quod spiritus iste qui exhalatio sicca vocatur, habens partes subtiliores, fluens ex ipsa nube per interpolationem, et dispersus in multa loca, est principium tonitrui et coruscationis, sicut prius dictum est. Sed si eadem exhalatio spissior fuerit et minus subtilis, et segregetur ex nube multa simul absque interpolatione, et feratur deorsum velociter, tunc fit ecnephias, qui est spiritus fluens ex nube secundum rectum deorsum velociter, propter velocem segregationem quae fit a magnitudine frigidi. Propter quod ecnephias est ventus violentus: quia velocitas segregationis facit motum velocem, velox autem motus non est sine violentia; segregatur autem celeriter propter fortitudinem frigidi segregantis.

252 [3]. Deinde cum dicit: *Quando quidem igitur* etc., ostendit causam multitudinis et continuitatis ecnephiae. Et dicit quod, quando exhalatio sicca, grossa et compacta, segregatur ex nube et est multa, ita quod longo tempore una pars sequatur aliam, tunc spiritus ecnephiae fit magnus et continuus, propter multitudinem materiae continuae exeuntis: sicut et contraria exhalatio, scilicet humida, cum movetur, et incipiunt segregari partes et cadere pluvia, si sit multa, una pars continue cadit post aliam, et fiunt magni et continui imbres. Quod autem rationabilis sit similitudo inter istas duas contrarias exhalationes, declarat per hoc quod utrumque horum est in potentia in eadem nube; quia unumquodque est in potentia in materia ex qua fit: ecnephias autem fit ex exhalatione sicca inclusa in nube, et pluvia generatur ex vapore ipsius nubis. Et similiter utrumque fit ab eodem principio activo, scilicet a vehementi frigiditate: eadem enim frigiditas loci et nubis concernit vaporem in aquam, et expellit violenter contrariam exhalationem calidam ex nube. Propter quod etiam multoties, cum tale principium fuerit applicatum nubi in qua utrumque est in potentia, generatur utrumque simul; et si in nube fuerit maior multitudo exhalationis siccae, fit maior ventus quam pluvia; si vero e converso plus fuerit de vapore humido, generatur maior pluvia: simul tamen fiunt ecnephiae.

253 [4], Deinde cum dicit: *Quando autem segregatus* etc., determinat de typhone. Er circa hoc duo facit: primo determinat de ipso typhone; secundo de effectu eius, ibi: *Fit quidem igitur* (5) etc. Prima iterum in tres: primo enim determinat de principio generationis eius; secundo de motu ipsius, ibi: *Deorsum autem fertur* (6) etc.; tertio de tempore et loco generationis eius, ibi: *Borealibus autem non* (7) etc. Circa primum duo facit: primo facit quod dictum est; secundo comparat typhonem ad ecnephiam quantum ad generationem eorum, ibi: *Feruntamen quia sicut* (8) etc.

Dicit ergo primo quod, quando spiritus inclusus in nube segregatur et expellitur a frigiditate loci et superioris partis nubis ex amplo ventre nubis per angustum exitum et parvam scissuram, et repercutitur ad aliquod corpus solidum, tunc fit quidam ventus in portis et viis flans per modum turbinis, qui dicitur typho. Et hoc fit ex eo, quod prima pars repercutitur ad terram, sive ad aliud corpus solidum, vel aliqua alia ratione impeditur anterius procedere, et revolvitur in partem subsequentem, et pars sequens continue impellit priorem. Ideo cum pars prior non possit procedere ante, quia impeditur, neque

(1) n. 4.
(2) Lect. sq. n. 1.
(3) ibid. n. 2.
(4) n. sq.
(5) n. 8.
(6) n. 6.
(7) n. 7.
(8) n. sq.

possit retroverti, quia impellitur a sequenti, involvitur in sequenti, et reflectit se ad latus ubi non invenit prohibens: et sic causât motum quasi circularem. Motus enim qui est *una latio,* idest unus motus localis, si non est motus rectus, scilicet sursum aut deorsum, sicut iste, oportet quod sil circularis. Sicut autem movetur prima pars, ita similiter moventur omnes subséquentes: et propter hoc fit ista revolutio super terram, quae habet principium in nubibus.

254 [5|. Deinde cum dicit: *Veruntamen quia sicut* etc., comparat typhonem ad ecnephiam. Et dicit quod similiter generantur, scilicet per continuam segregationem nubis a spiritu, sive ab exhalatione sicca; quod propterea necessarium est, quia typho velocius movetur circulariter, quam nubes nata sit ex seipsa moveri, et ex hoc nubes continue separatur ab exhalatione, ita tamen quod semper aliqua pars nubis sequitur exhalationem. Et sic etiam generatur ecnephias; sed tamen ista duo differunt in motu: quia ecnephias movetur motu recto, typho autem movetur secundum circulum, propter causam iam dictam.

255 f6|. Deinde cum dicit: *Deorsum autem fertur* etc., determinat de motu eius. Et dicit quod typho licet sit generatus superius, tamen movetur deorsum sicut ecnephias, quia fertur in contrarium eius a quo expellitur: expellitur autem a superiori parte nubis, quae est magis frigida, propter hoc quod ibi deficit caliditas causata a reflexione radiorum solarium, sicut supra dictum est: et ex consequenti movetur inferius. Et vocatur ille spiritus typho, quando movetur deorsum circulariter, et non est coloratus, nec a calido ignitus, sicut multae aliae impressiones; quod accidit ex hoc, quia ille spiritus est indigestus, et non est totaliter separatus a nube, sed semper trahit secum aliquam partem nubis, et eius humiditas impedit eius colorationem vel ignitionem.

256 [7]. Deinde cum dicit: *Borealibus autem* etc., determinat de loco et tempore generationis typhonis. Et dicit quod typho non generatur in temporibus et locis borealibus, idest vehementer frigidis, nec etiam in locis vel temporibus nivosis et congelatis, sicut nec ecnephias. Et huius ratio est, quia ista duo in hoc conveniunt, quod utrumque est *spiritus,* idest exhalatio sicca. Cum autem obtinet excellens frigus, idest quando est tempus vel locus excellentis frigoris, tunc exhalatio calida statim in sui principio extinguitur a magno frigore. Et propter eandem causam, in eisdem locis raro aut nunquam fit tonitruum et terraemotus.

257 [8]. Deinde cum dicit: *Fit quidem igitur* etc., ostendit effectum mirabilem huius venti. Et dicit, quod sicut descendendo semper ducit secum aliquam partem nubis, ita quando reflectitur a terra involvit secum omnia super quae cadit, eradicando scilicet arbores, quandoque evertendo domos, elevando saxa. Et cum inciderit ad mare, elevat secum et involvit magnitudinem aquae maris: quandoque autem elevat naves, propter quod multum timetur a nautis; quia super quaecumque incidit, illa motu circulari circumeundo et vim faciendo evertit, et revertendo elevat ea sursum.

LECTIO H.

De incensione et fulmine.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 371al5 - b!7)

(Caput I)

263. Cum autem detractus igniatur (hoc autem est cum subtilior spiritus factus fuerit), vocatur incensio: coincendit enim aërem ignitione colorans.

264. Si autem in ipsa nube multus et subtilis extruditur spiritus, hoc fit fulmen, si quidem valde subtilis, non adurens propter subtilitatem, quem poetae argeta vocant; si autem minus, adurens, quem psoloenta vocant.

265. Hic quidem enim propter subtilitatem fertur, propter velocitatem praevenit pertransiens antequam igniatur, et moram faciens denigret; hic autem tardius coloravit quidem, adussit autem non. sed praevenit. Propter quod et resistentia quidem patiuntur aliquid, quae autem non, nihil: ut quod clypei aeramen liquefactum fuit, lignum autem nihil passum fuit: propter raritatem enim praevenit spiritus penetrans et pertransiens. Et per vestimenta similiter non combussit, sed velut attritionem fecit.

266. Quare et quod spiritus haec omnia, palam ex talibus. Est autem aliquando et oculis videre velut et nunc accidit circa templum in Epheso combustum; ad multas enim partes flamma ferebatur continua, discreta seorsum. Quod quidem enim fumus spiritus, et ardet fumus, manifestum est, et dictum est in alteris prius; cum autem multus simul cedat, tunc manifeste videtur spiritus esse. Quod quidem in parvis ignitionibus videtur, hoc et tunc multa materia combusta fiebat multo fortius. Ruptis igitur lignis, unde principium spiritus erat, multus secedebat simul, qua efflabat, et ferebatur sursum ignitus, ut videretur flamma ferri et invadere domos.

267. Semper enim oportet putare assequi fulminibus spiritus, et praecedere, sed non videntur, quia sine colore sunt; propter quod et qua debet percutere, movetur priusquam percutiatur, tanquam prius incidente principio spiritus.

268. Et tonitrua autem dividunt non sono, sed quia simul segregatur quod plagam fecit et sonum spiritus; quod si percusserit, dividit, exurit autem non. De tonitruo quidem igitur et coruscatione et ecnephia, adhuc autem de incensionibus et typhonibus et fulminibus dictum est, et quod idem omnia, et quae differentia omnium ipsorum.

COMMENTARIUM

258 [Ij. Deinde cum dicit: *Cum autem detractus igniatur* etc., determinat de incensione. Et dicit, quod cum spiritus subtilior quam ille ex quo generatur typho, segregatus fuerit ex nube, et ignitus propter suam subtilitatem et motum violentum calidi, tunc fit passio quae dicitur incensio. Et haec exhalatio sic incensa, cadendo coincendit aërem per quem cadit; sed quia illa incensio non est fortis sed debilis, videtur potius quaedam coloratio aëris ad modum albi.

259 [2]. Deinde cum dicit: *Si autem in ipsa* etc., determinat de fulmine. Et circa hoc tria facit: primo determinat de fulmine: secundo de effectu eius, ibi: *Hic quidem enim* (1) etc.; tertio concludit quoddam corollarium ex dictis, ibi: *Quare et quod spiritus* (2) etc. De primo ergo dicit, quod si spiritus subtilis secundum substantiam et multus in quantitate, extrudatur a frigido quod est. in ipsa nube, generatur fulmen, quod penetrat et frequenter adurit illud cui incidit. Quod quidem est duplex: nam si spiritus fuerit magis subtilis quam calidus, fit fulmen vehementer penetrans, sed non adurit; si autem

(1) n. sq.
(2) n. 4.

exhalatio fuerit minus subtilis et magis calida, fit fulmen quod tardius penetrat, et maiorem moram faciendo adurit. Primum poetae vocant argeta, secundum vero psoloenta.

260 [3], Deinde cum dicit: *Hic quidem enim* etc., determinat de efficacia sive effectu fulminis. Et dicit quod primum fulmen, quod scilicet est magis subtile quam calidum, propter eius subtilitatem velocissime movetur, et penetrat illa super quae cadit antequam ipsa igniat, et est adeo subtile, quod penetrat intra res per parvos poros et insensibiles. Ex quo etiam ratio reddi potest multorum effectuum mirabilium, qui efficiuntur ab hoc fulmine. Aliquando enim visum est, quod ictu fulminis liquefacta est pecunia in marsupio, illaeso marsupio: et hoc propter eius magnam subtilitatem, propter quam per poros aut parva foramina, aut per os marsupii penetravit ad pecuniam, illaeso marsupio. Et simili ratione inventi sunt homines mortui a fulmine, vestimentis exterioribus illaesis; puer etiam in utero matris exterminatus est, matre remanente intacta. Dicit etiam Seneca, quod vinum quandoque sine combustione mansit, et remansit in dolio, adustis asseribus et ad terram proiectis. Et huius ratio esse potest, quia virtus penetrativa fulminis per quam confregit asseres et latera dolii, multo maior est quam virtus vini, per quam natum est effundi deorsum: ideo in minori tempore frangit latera vasis, quam vinum natum sit moveri deorsum: quapropter confracto vase vinum stare potuit per modicum tempus, maxime si sit vinum viscosum et grossum, et vas sit porosum, quia tunc facilius fulmen pertransit vas quod est porosum, quam vas in quo non inveniuntur pori. Sua etiam calidi.tate fulmen facit vinum grossum et viscosum, maxime in superficie facere potest quasi crustam, ut patet de sapa, propter quod vinum tardius effunditur. Sed aliud fulmen, quia est grossius, propter nimiam eius tarditatem non ita penetrat : et quia est calidius quam subtile, prius adurit et colorat quam penetret, ita quod adustio praevenit motum localem eius in penetrando. Hoc autem fulmen, quia propter suam grossitiem non multum penetrat, ideo minus laedit dura et resistentia quam rara. Unde aliquando inventum est, quod exussit aliquando vestem, aliquando pilos et barbam hominis, homine in nullo penitus laeso. Sed primum fulmen ea quae parum resistunt non colorat aut adurit, sed cito penetrat, sicut prius dictum est. Ea vero quae resistunt, ut sunt corpora dura, magis patiuntur ab hoc fulmine, quia ea adurit propter duas rationes; primo quia ea quae sustinent fixionem fulminis maiori tempore, magis patiuntur ab eo : sed fulmen agit in resistentia maiori tempore; secundo quia quando resistitui spiritui, tunc spiritus fortificatur et multiplicatur et fortius agit. Et hoc etiam manifestat duobus exemplis. Primo quia visum est quandoque, quod clypeus a parte interiori erat coopertus aere in aliqua parte, vel etiam a parte exteriori, et iste clypeus ictus fulmine et lignum nihil passum fuit, quia propter raritatem cito ipsum penetravit fulmen, sed aes, quod magis resistebat, liquefactum fuit. Temporibus etiam nostris miles, qui percussus est a fulmine, habebat scutum ligneum suspensum humeris, et sub scuto arma ferrea : fulmen confregit et partim liquefecit ferrum sub scuto, lignum autem scuti in nullo laesum inventum est. Secundo dicit, quod sicut dictum est, fulmen aliquando interfecit hominem propter resistentiam, vestimenta vero propter minorem resistentiam pertransivit. Ex quo concludi potest, quod primum fulmen magis periculosum est quam secundum.

Si autem verum sit quod fulmen habet alios effectus, qui proferuntur vulgo, ut puta quod magis percutiunt campanilia ecclesiae et loca.sacra quam alia loca, dicendum quod non est inconveniens, quod daemones utantur virtute sua circa hos mirabiles effectus naturae, ut ipsi rerum mirabilium auctores videantur: sicut aliquando se immiscent nobilissimo effectui naturae, scilicet generationi et propagationi, humanae. Nos tamen hic non quaerimus quid Deus permittat, sed quid, natura faciat. Et de facili dicere possumus, quod magis tangit campanilia et ecclesias, quia sunt altiores, et citius ei occurrunt. — Sciendum est etiam quod Seneca 1res species fulminis dicit esse; sed istae de facili reducuntur ad duas praedictas, ut patet intuenti.

261 [41. Deinde cum dicit: *Quare et quod spiritus* etc., concludit corollarie ex dictis, quod fulmen non est lapis vel aliquod corpus solidum, sicut tamen multi crediderunt, sed est spiritus, idest exhalatio sicca, incensa et subtilis. Et hoc quod dicit Philosophus, declarat per ea quae patent oculis; quia combusto templo in Epheso a fulmine, ibi, quia materia fulminis erat multa, videri poterat quod fulmen est spiritus: quia quando templum percussum est, flamma exhalationis incensae ferebatur hac illae ad multas partes templi, et denique cum fumo templi ferebatur sursum, incensa sicut fumus propter admixtionem humidi grossi quod exibat ex combustione templi. Sed accidit de huiusmodi exhalatione sicut de fumo, quia etiam fumus est quidam spiritus, et ardet sicut exhalatio, sicut prius dictum est. Quando igitur materia est multa quae comburitur, tunc fit multus fumus incensus, et manifeste videtur, sicut in incensione fornacis: quando autem materia est pauca, non ita videtur fumus. Sic etiam quando materia fulminis est multa, manifeste apparet quod fulmen est exhalatio incensa, sicut accidit in fulmine percutiente praedictum templum: quando vero materia est pauca, non ita videtur; quod tamen videtur in uno, iudicandum est etiam in altero. — Quod autem fulmen non sit corpus solidum vel lapis, patet : quia tale corpus non potest habere effectus, qui superius dicti

sunt procedere a fulmine. Non enim posset penetrare ad interiora, nisi prius ruptis exterioribus: alioquin duo corpora essent simul in eodem loco, quod naturaliter non potest fieri. Videtur etiam inconveniens esse, quod tam parvus lapis evertat turres et domos. Considerandum tamen est, quod quandoque cum fulmine antefertur lapis vel aliud huiusmodi deorsum, quod vel est generatum in nube ab exhalatione calida, digerente humidum aqueum nubis, sicut patet in decoctione laterum: qui lapis etiam quandoque antefertur tonitruo, vel a vento circulari sursum est elevatum. Sed iste lapis non est fulmen, ut dictum est, neque semper fit quando fit fulmen.

262 [5]. Deinde cum dicit: *Semper enim oportet* etc., reddit rationem cuiusdam accidentis circa fulmen, quare scilicet illa quae percutiunur a fulmine, videntur moveri antequam percutiantur. Et huius ratio est sicut ipse dicit, quia aliquis spiritus, velut fumus vel aër motus ab ipso fulmine, semper praecedit et semper sequitur exhalationem incensam, quae est fulmen: qui spiritus propulsus ante fulmen suo motu movet corpora, quae patiuntur a fulmine. Et propter hanc causam animalia fulmine percussa ut in pluribus inveniuntur habere caput conversum ad fulmen, quia sentientes hunc motum qui praecedit fulmen, naturaliter convertunt caput ad illam partem, ut cognoscant quid sit, et sic percutiuntur fulmine.

263 [6]. Deinde cum dicit: *Et tonitrua autem* etc., comparat fulmen ad tonitruum. Et dicit, quod sicut fulmen deficit et dividit corpora quae tangit, ita similiter tonitruum quandoque dividit corpora. Sed tamen non est imaginandum quod tonitruum dividat corpora mediante sono, sed dividit mediante spiritu, idest exhalatione segregata a nube, quae incidens alicui corpori plerumque dividit illud, sed non exurit, quia non est ita subtilis et incensa sicut fulmen. Ipsum vero fulmen dividit mediante motu exhalationis, exurit autem et colorat propter ignitionem.

Deinde récapitulât ea quae dicta sunt, dicens quod de tonitruo et coruscatione et ecnephia, iterum de typhonibus et incensione et fulminibus dictum est quid sit unumquodque eorum secundum substantiam: quia sunt exhalatio sicca. Sed differentia eorum est secundum magis et minus subtile, et secundum alia accidentia consequentia.

LECTIO III.

De quibusdam accidentibus circa halo, iridem, parelios et virgas. - Assignatur eorum causa universalis. - Praemittuntur quaedam supponenda in sequentibus.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 371H18 - 372bll)

Caput li

269. De halo et iride, quid utrumque et propter quam causam fit. dicamus, et de pareliis, et virgis: etenim haec omnia fiunt propter easdem causas invicem. Primo autem oportet accipere passiones et accidentia circa unumquodque ipsorum.

270. Ipsius quidem igitur halo apparet saepe circulus totus, et fit circa solem et lunam et circa splendentia astrorum. Adhuc autem nihil minus nocte quam die, et meridie quam sero; diluculo autem minus, et circa occasum.

271 Iridis autem nunquam fit circulus, nec maior semicirculo decisio, et occumbente quidem et oriente minoris quidem circuli, maxima autem portio, elevato autem magis circuli quidem maioris, minor autem portio.

272. Est post autumnale quidem aequinoctium in brevioribus diebus omni hora fit diei, in aestivis autem non fit circa meridiem.

273. Neque duabus plures irides fiunt simul. Harum autem tricolor quidem utraque, et colores eosdem et aequales secundum numerum invicem habent. obscuriores autem eius quae extra, et e contrario positos secundum positionem; quae quidem enim intra, primam habet peripheriam quae maxima puniceam, quae autem exterius, minimam quidem, propinquissime autem ad hanc, et alias proportionalitcr. Sunt autem colores hi. quos solos quidem fere non facere possunt pictores: quosdam enim ipsi miscent, puniceus autem et viridis et halurgus non fit mixtus. Iris autem hos habet colores, qui autem inter puniceum et viridem apparet saepe xanthos.

274. Parelii autem et virgae fiunt ex latere semper, et neque desuper, neque ad terram, neque ex opposito, neque etiam in nocte, sed semper circa solem, adhuc autem dum ascendit, aut descendit; secundum plurima autem ad occidentem; in medio autem caeli raro, ut in Bosphoro aliquando accidit: per totam enim diem simul orientes duo parelii permanserunt usque ad occasum. Quae quidem igitur circa unumquodque ipsorum accidunt, haec sunt.

275. Causa autem horum omnium eadem: omnia enim haec refractio sunt. Differunt autem modis, et a quibus, et quomodo accidit fieri refractionem ad solem, aut ad aliud aliquid fulgidorum.

276. Et per diem quidem iris fit, nocte autem a luna, ut quidam antiqui putabant, non fiebat: hoc autem patiebantur propter raritatem, latebat enim ipsos: fit tamen, raro autem fit. Causa autem, et quod in tenebris latent colores, et alia multa oportet coincidere. et omnia haec in die una mensis: in plenilunio enim fieri necesse, si debeat fore, et tunc aut oriente, aut occumbente. Propter quod quidem in annis quinquaginta, bis comperimus solum.

277· Quod quidem igitur visus refrangitur, sicut ab aqua, sic et ab aëre et omnibus habentibus superficiem planam, ex his quae circa visum ostensa sunt oportet accipere fidem. Et quia speculorum in quibusdam quidem et figurae apparent, in quibusdam autem colores solum. Talia autem sunt quaecumque parva speculorum, et nullam sensibilem habent divisionem. In his enim figuram quidem impossibile apparere (videtur enim esse divisibilis: omnis enim figura simul videtur figura esse, et divisionem habere), quoniam autem apparere aliquid necessarium, hanc autem impossibile, relinquitur

colorem apparere solum. Color autem aliquando quidem clarus videtur clarorum, aliquando autem propter misceri ei qui speculi, aut propter debilitatem visus, alterius coloris efficit phantasiam. Sit autem de his nobis speculatum in demonstratis circa sensus; propter quod haec quidem dicamus, his autem quomodo existunt utamur ipsis.

COMMENTARIUM

264 [1]. Postquam Philosophus determinavit de his quae generantur ex exhalatione elevata a terra per motum et alterationem, consequenter intendit determinare de his quae fiunt per refractionem luminis ab exhalatione humida constante superius. Et circa hoc duo facit. Primo ponit interitionem suam, et dicit quod cum superius determinatum sil de his quae fiunt ex exhalatione humida per motum et alterationem, consequenter dicendum est de his quae fiunt per refractionem luminis ab eodem vapore humido, consistente in nube vel caligine, puta de halo, iride et virgis, et pareliis. Et circa hoc considerandum est quid sit unumquodque eorum, et propter quam causam fiunt, quia unumquodque eorum fit piopter eandem causam.

265 [2]. Secundo ibi: *Ipsius quidem igitur* etc., prosequitur intentum. Et circa hoc duo facit: primo determinat in generali de accidentibus et causis halo et iridis, et quorundam aliorum quae fiunt per refractionem luminis; secundo determinat de causa et principio illorum magis in speciali, ibi: *Quod quidem igitur visus* (') etc. Prima iterum dividitur in duas partes: primo enumerat accidentia circa halo et iridem; secundo determinat de causis dictarum apparentiarum, ibi: *Causa autem horum* (1) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de accidentibus halo; secundo de accidentibus iridis, ibi: *Iridis autem nunquam* (3) etc.

Primo ergo dicit quod halo saepius apparet secundum circulum perfectum: dicit autem *saepe,* quia quandoque propter interruptionem caliginis, a qua fit refractio, circulus interrumpitur. Fit etiam halo circa solem et lunam, et circa astra multum luminis habentia. Adhuc non minus apparet de nocte circa lunam et stellas, quam de die circa solem: immo magis apparet de nocte quam de die, quia in die lumen solis obscurat apparentiam éius. Et indifferenter fit in meridie et in sero, sed in mane et circa occasum minus fit. Vocat autem hic Philosophus occasum, non illud tempus vespertinum quod communiter sero dicitur: alias sibi contradiceret, dicendo quod halo fit in sero et non fit circa occasum; sed vocat occasum declinationem solis a meridie, quae est ante illud tempus vespertinum et post meridiem. Et non fit halo circa occasum, quia tunc propter moram solis calor est ferventior, et dissipat eius apparentiam.

266 [3]. Deinde cum dicit: *Iridis autem nunquam* etc., ostendit accidentia circa alias apparentias. Et circa hoc duo facit: primo ostendit accidentia circa iridem; secundo accidentia circa virgas et parelios, ibi: *Parelii autem* (') etc. Circa primum tria facit: primo ostendit accidentia iridis quantum ad figurationem; secundo ostendit accidentia quantum ad tempus apparitionis, ibi: *Et post autumnale* (3) etc.; tertio quantum ad colores et numerum, ibi: *Neque duabus plures* (®) etc. Dicit ergo primo quod iris nunquam apparet secundum circulum perfectum, neque apparet in maiori portione circuli decisi per diametrum, sed sole oriente aut occidente apparet sub figura semicirculi completa, quae est maior portio circuli sub qua possit apparere; ille tamen circulus est minor quam circulus quem facit in meridie. Cum autem sol elevatur supra horizontem, apparet minor pars semicirculi; circulus tamen quem tunc facit, est maior quam ille quem faciebat oriente vel occidente sole.

267 [4]. Deinde cum dicit: *Et post autumnale* etc., enumerat accidentia iridis quantum ad tempus apparitionis. Et dicit quod post aequinoctium autumnale existentibus diebus brevioribus, iris potest apparere in qualibet hora diei, quia tunc sol non multum elevatur super horizontem: sed in aestate, sole existente circa tropicum, non fit in meridie. Et hoc maxime in regionibus, in quibus sol multum accedit ad zenith capitum: quia tunc basis pyramidis sub qua videtur iris, aut directe iacet supra terram, aut modica portio eius est per eam. Et tunc ad videndam apparentiam iridis, oporteret quod homo iaceret quasi resupinus in terra, et oculus non esset elevatus.

268 [5], Deinde cum dicit: *Neque duabus plures* etc., ostendit quot sint irides secundum numerum, et accidentia eius quantum ad colores. Et dicit de primo quod aliquando videntur duae irides (sed plures duabus non apparent nisi raro), quarum altera continet alteram. Et utraque earum habet tres colores principales, eosdem quidem secundum speciem et aequales secundum numerum, sed

(1) n. 9.
‹2› n. 7.
(3) n. sq.

(4) n. 6.
(5) n. sq.
(6) n. 5.

eius quae est extra et continet aliam, colores sunt obscuriores et minus apparentes quam illius quae est intra et continetur. Et isti colores secundum situm sunt positi modo contrario; quia iris interior et.quae continetur, habet in maiori *peripherici,* idest circumferentia, colorem puniceum, in media autem viridem, et in minori *halurgum,* idest subalbum: sed maior exterior habet in minori circulo puniceum, et alios proportionaliter, scilicet in medio viridem, et supremo halurgum. Et hi colores, quos dicimus esse in iride, sunt tales quod eos non possunt facere pictores: ipsi enim faciunt colores per admixtionem aliorum colorum, sed isti tres colores quos habet iris, non fiunt per aliquam commixtionem.

269 [6]. Deinde cum dicit: *Parelii autem* etc. determinat de accidentibus circa virgas et parelios. Et dicit quod parelii et virgae apparent tantum circa solem, et ideo non fiunt nocte, sole existente sub nostro hemisphaerio. Et quando contingit eos apparere, tunc solum apparent ex latere solis, scilicet ex parte septentrionis vel meridiei: et non apparent supra solem, quia impressiones existentes supra solem non essent visibiles. Neque apparent directe subtus solem versus terram, neque ex opposito, puta in oriente unde movetur sol, vel in occidente ad quem tendit. Et iterum apparent parelii sole ascendente ab oriente, vel descendente ad occidentem: sed raro apparent ipso existente in meridie, quia tunc sol propter nimium calorem dissolvit materiam. Accidit tamen aliquando in Bosphore, quod est mare dividens Asiam ab Europa, quod ibi apparuerunt duo parelii ex duobus lateribus solis, ab ortu eius usque ad occasum per totam diem. Accidentia igitur manifesta circa unumquodque istorum sunt haec quae determinata sunt.

270 [7]. Deinde cum dicit: *Causa autem horum* etc., determinat de causis dictarum impressionum. Et dicit quod causa et principium omnium praedictorum est una et eadem secundum substantiam, quia omnia secundum substantiam sunt refractio. Quod intclligendum est non formaliter, sed causaliter: non enim istae impressiones sunt formaliter refractio, quia iris formaliter est quaedam figura etc., sed sunt refractio causaliter, quia omnia causantur ex refractione aliqua: sed differenter fiunt secundum diversos modos refractionis sive reflexionis ad solem vel ad aliquod aliud astrorum fulgidorum. Sed qualis fit refractio, et qualiter fiat, et ad quid, et a quo, et quae sit causa eorum quae accidunt circa ipsam refractionem, consequenter ostendit Philosophus, licet textus nostri communiter hoc non habeant. Dicit ergo quod radii visuales refranguntur ab omnibus corporibus quae habent aliquam virtutem opaci, quod impedii illuminationem secundum directum, et ab habentibus planam et lenem superficiem, sicut est aqua quae est grossior, et aer qui est subtilior. Et illud quod refrangitur secundum veritatem, est lumen generatum a corpore lucido secundum directum, sed colores qui movent perspicuum quando est illuminatum, colorant ipsum.

271 [8]. Deinde cum dicit: *Et per diem quidem* etc., regreditur ad numerandum quaedam alia accidentia circa iridem. Ex quo patet quod haec pars continuari debet ad illam partem in qua enumerat alia accidentia iridis: sed est huc transposita propter aliquod accidens. Dicit igitur quod iris de die apparet, propter refractionem luminis solis a nube rorida sibi opposita. Sed de nocte dixerunt quidam antiquorum ipsam non apparere per refractionem luminis: quia in nocte raro fit, propter quod latebat ipsos. Sunt autem tres causae propter quas raro apparet de nocte. Prima est, quia colores obscurantur de nocte propter obscuritatem noctis. Secunda causa est, quia iris non potest apparere neque fieri de nocte, nisi solum in uno die naturali mensis. Tertia est, quia iris non fit de nocte nisi luna existente plena in oriente, et in occidente nube opposita existente densa. Et illa raro simul contingunt. Signum autem rarae apparitionis eius dicit esse, quia in quinquaginta annis non percepit eam nisi bis fieri.

272 [9]. Deinde cum dicit: *Quod quidem igitur* etc., postquam Philosophus determinavit de causis praedictorum in generali, determinat de eis magis in speciali. Et dividitur in partes duas: in prima praemittit quasdam suppositiones necessarias ad propositum; secundo declarat intentum, ibi: *Primo autem de figura* (7) etc. Circa primum ergo dicit, quod oportet supponere aliqua. Et primo, quod radii visuales procedentes ab oculo, refranguntur ab aliquo prohibente eorum directam alterationem propter grossitiem, sicut ab aqua, et aëre ingrossato propter humiditatem et frigiditatem, et universaliter ab omnibus corporibus grossis habentibus planam et lenem superficiem, propter quam uniformiter recipiuntur et refranguntur ad aliquod corpus lucidum. — Secundo supponere oportet, quod corpora specularia a quibus fit refractio, in quibus apparet species visibilis, sunt duplicia: quaedam sunt in quibus apparet figura et color obiecti determinate, quaedam autem sunt in quibus apparent colores, non autem figura determinata, sicut sunt illa quae sunt valde parva, et non possunt dividi in partes quae comprehendantur a visu: quare relinquitur quod in talibus solus color apparebit. — Tertio supponendum est, quod in corporibus specularibus aliquando apparet color clarus, quando scilicet speculum est purum et mundum, non habens aliquem colorem extraneum, et medium similiter est purum, et visus est fortis, idest bene dispositus. Aliquando autem color corporis clari ap-

(7) Lect. sq.

paret obscurus propter defectum alicuius istorum trium. De his autem demonstratum est in libro *de Sensu et Sensato,* vel in libro *de Sensu,* idest in Perspectiva communi: nunc autem istis suppositis dicendum est de aliis.

Intelligendum est autem circa primam suppositionem, quod visio non fit extramittendo, sed intus accipiendo, idest radii visuales per quos videntur res ab extra, non procedunt ab oculo ad obiectum sed ab obiecto ad oculum. Et ideo radii visuales refranguntur a speculo ad visum, non autem ad solem vel aliud obiectum, quia non refranguntur ad id a quo procedunt. Sed Aristoteles loquitur hic secundum communem opinionem perspectivorum sui temporis, qui habebant contrariam opinionem dictis. Nec refert ad propositum, quodeumque istorum dicatur, quia eodem modo accidunt omnia circa halo et iridem, quocumque istorum posito.

Ad maiorem autem claritatem dictorum et dicendorum notanda sunt duo. Primum est quod ad quamlibet refractionem tria concurrunt de necessitate: primum est obiectum quod imprimit similitudinem suam in speculum, puta lumen solis, et hoc habet rationem refracti; speculum quod determinat actionem obiecti et recipit similitudinem eius, quod habet rationem refrangentis; et visus, qui habet rationem eius ad quod fit refractio. — Secundo notandum est, quod radius visualis est triplex: scilicet rectus, qui per medium uniforme libere procedit a corpore lucido ad visum; secundo reflexus, qui propter densitatem alicuius medii non potest ulterius transire, sed reflectitur et revertitur ad corpus luminosum a quo procedit: sicut accidit de radiis solaribus, qui reflectuntur a terra sursum versus solem, sicut visum est supra; tertio est radius refractus, qui propter occursum alicuius medii non quidem impeditur totaliter ulterius procedere, immo procedit usque ad visum, sed non recte, quia recedit a perpendiculari. Aristoteles tamen indifferenter utitur istis nominibus, cum dicit quod visus refrangitur ad aliquod corpus lucidum.

LECTIO IV.

De halo.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 372b12 - 373a31)

Caput 111

278. Primo autem de figura halo dicamus, et quare circulus fit, et quare circa solem aut lunam, similiter autem et de aliis astris: eadem enim in omnibus congruet ratio.

279. Fit quidem igitur refractio visus consistente aëre et vapore in nubem, si regularis et parvarum partium consistens extiterit. Propter quod et signum consistentia quidem aquae est, tamen distractiones et marcedines, hae quidem serenitatis, distractiones autem spiritus. Si quidem enim neque marcescat, neque distrahatur, sed permittatur procedere propria natura, aquae verisimiliter signum est: insinuat enim iam fieri talem consistentiam, ex qua continuitatem accipiente inspissatione, necessarium in aquam venire: propter quod et nigrae fiunt colore hae maxime aliis. Cum autem detrahitur, spiritus signum: divisio enim a spiritu facta est, iam quidem ente, nondum autem praesente. Signum autem huius quia hinc fit ventus, undecumque principalis facta fuerit distractio. Marccfacta autem, serenitatis: si enim non poneretur aequaliter sic aër ut obtineret interceptum calidum, neque veniret in inspissationem aquosam, palam quod sic vapor segregatus est ab exhalatione sicca et ignea; hoc autem pulchri temporis signum. Quomodo quidem igitur se habente aëre fit refractio, dictum est.

280. Refrangitur autem a consistente caligine circa solem, aut lunam visus: propter quod non ex opposito sicut iris apparet.

281. Undique autem similiter refracto necesse circulum esse, aut circuli partem: ab eodem enim signo ad idem signum aequales frangentur super circuli lineam semper. Sit enim a signo in quo A ad B fracta quae AGB et quae AZB et quae ADB; aequales autem hae AG, AZ, AD adinvicem: et quae ad B invicem, puta GB, ZB, DB. Et protrahatur AEB, quare trigoni aequales: etenim super aequalem AEB: ducantur autem catheti AEB ex angulis, a G quidem GE, a Z autem ZE, a D autem DE. Aequales itaque hae; in aequalibus enim triangulis et in uno plano omnes: ad rectum enim omnes ei quae AEB, et ad unum signum E copulantur. Circulus igitur erit descripta: centrum autem E. Est igitur B quidem sol. A autem visus, quae autem circa GZD peripheria nubes a qua refrangitur visus ad solem.

282. Oportet autem intelligere specula continua; sed propter parvitatem unumquodque quidem invisibile, quod autem ex omnibus unum esse videtur propter deinceps. Apparet autem quod quidem album sol, circulo continuo in unoquoque apparens speculorum, et nullam habens sensibilem divisionem, versus autem terram magis quia tranquillus est: spiritu enim existente non est statio manifesta. Iuxta haec autem habita nigra peripheria, propter illius albedinem visa est nigrior.

283. Saepius autem fit halo circa lunam, quia sol calidior existens citius dissolvit consistcntias aëris. Circa astra autem fiunt quidem propter easdem causas, non significativae autem similiter: quia parvas penitus insinuant consistentias ct nondum fecundas.

COMMENTARIUM

273 [1]. Deinde cum dicit: *Primo autem de figura* etc., praemissis suppositionibus necessariis ad declarationem tam dictorum quam dicendorum, consequenter prosequitur de halo, iride et reliquis. Et primo determinat de halo; secundo de iride, ibi: *Iris au~*

tem (') etc.; et tertio de pareliis et virgis, ibi: *Easdem autem dictas* (1) etc. Circa primum duo facit: primo assignat causam generationis ct modum; secundo reddit causam cuiusdam accidentis halo, ibi: *Saepius autem* (3) etc. Prima iterum in tres: primo ostendit modum generationis halo; secundo ostendit causam figurae eius, ibi: *Undique autem* (') etc.; tertio ostendit causam coloris illius, ibi: *Oportet autem* (") etc. Quantum ad primum igitur primo praemittit intentionem suam. Et dicit quod primo dicendum est de halo et de figura eius in speciali, quare scilicet fit circularis figurae, et utrum fiat circa solem et lunam, et similiter circa alia astra, et non ex opposito vel ex latere alicuius: quia eadem est ratio de omnibus.

274 [2]. Secundo ibi: *Fit quidem igitur* etc., quia halo apparet ex refractione visus consistente vapore vel aëre, ideo Philosophus declarat, quomodo sc habeat vapor huiusmodi. a quo fit refractio. Et dicit quod refractio visus in apparitionibus halo fit a vapore vel aëre, idest ab aëre vaporoso, ingrossato a frigido in nubem tenuem parvarum et regularium partium. Et hoc manifestat per signum: quia si ille vapor in quo apparet halo, ingrossetur, tunc est signum pluviae; si autem distrahatur et disgregetur, tunc est signum venti; si vero evanescat et exterminetur, tunc est signum serenitatis. Probat autem primum: quia talis ingrossatio vaporis ostendit continuam inspissationem nubis, quam tandem necessarium est permutari in aquam; et propter hoc huiusmodi nubes continue fiunt nigriores, quoadusque finaliter dispareat halo. Secundum vero manifestatur: quia illa distractio non potest fieri nisi a vento, qui iam incipit flare. In signum cuius, quando distrahitur halo, ventus incipit manifeste apparere ex illa parte in qua incoepit illa distractio; ex quo possumus etiam concludere, quod ventus prius flabat, et distrahebat halo, sed nondum erat nobis praesens et manifestus: vel prius flabat in aliis partibus, sed nondum erat praesens illi parti in qua fit halo. Marcefacta autem sive evanescens est signum serenitatis: quia non distrahitur nisi a calido disgregante vaporem nubis, et sic aër vel vapor propter tale calidum non potest condensari in nubem, ex quo fit serenitas. Unde relinquitur, quod halo fiat in nube tenui et densata a frigido, ut dictum est.

275 [3], Deinde cum dicit: *Refrangitur autem a consistente* etc., ostendit quomodo et qualiter se habente nube secundum positionem ad astrum fulgidum, fiat refractio. Et dicit quod visus refrangitur a caligine existente inter ipsum et solem vel lunam, et propter hoc non apparet ex opposito, sicut iris, quae apparet in nube opposita soli vel lunae, visu existente in medio, nec etiam apparet ex lateribus, sicut virgae et parelii. — Ad cuius intelligentiam considerandum est, quod in apparitione halo inter visum et astrum mediat nubes tenuis, a qua fit refractio, ita quod astrum videtur per ipsam; propter quod etiam videtur in eadem superficie cum ipsa: quia quando aliquod corpus remotum videtur per aliquod corpus medium distans a visu, tunc obiectum videtur esse simul cum medio, quia visus propter distantiam improportionatam sibi non diiudicat remotionem unius ab altero. Et propter eandem causam corpus sphaericum a remotis visum semper apparet planae superficiei, quia visus propter improportionatam distantiam, sicut dictum est, non diiudicat distantiam, neque figuram et maximum circulum eius.

276 [4], Deinde cum dicit: *Undique autem similiter* etc., ostendit quae sit figura halo. Et dicit quod nube sic se habente ut dictum est, necesse est quod talis refractio fiat secundum circulum; et ideo necesse est halo esse circulum, si nubes sit continua et regularis, vel partem circuli si nubes sit discontinua et irregularis. Quod quidem facile est probare, si supponamus secundum veritatem quod refrangatur obiectum, non visus. Nam visibile producit radios suos pyramidaliter: cuius pyramidis basis est in ipso obiecto, conus vero pyramidis terminatur ad visum si radii sint recti, vel si sint refracti conus est in puncto refractionis, licet sit magis obtusus; in fine autem pyramidis semper apparet figura similis obiecto, sicut experientia testatur. Tum etiam, quia omne agens naturaliter imprimit suam similitudinem in passum secundum esse perfectum, nisi impediatur; cum igitur astrum sit circularis figurae, eius similitudo impressa tum in caligine tum etiam in oculo, erit figurae circularis. Sed Aristoteles hic non accipit astrum in alterando refrangi, sed visum, sicut dictum est prius, non quidem secundum radium perpendicularem, sed secundum radios declinantes a perpendiculari.

Assumptum vero sic probat per rationem mathematicalem. Radii qui aequaliter distant a perpendiculari, et refranguntur ad angulos aequales, facientes scilicet angulos aequales in puncto refractionis, faciunt figuram circularem; sed radii quibus videtur halo, aequaliter distant a perpendiculari, et refranguntur in aequali distantia ad perpendicularem ad angulos aequales; ergo faciunt circulum. Maior est manifesta: quia astrum aequaliter agit et illuminat partes existentes inter extremos radios refractos, quia aequaliter distant. Minorem vero probat in terminis communibus hoc modo. Sit A visus qui refrangitur, B autem sit astrum ad quod fit refractio secundum antiquos, et protrahatur linea perpendicularis ab A in B per medium caliginis re-

(1) Lect. sq.
(2) Lect. VIII.
(3) n. 6.
(4) n. 4.
(5) n. 5.

frangentis visum, in puncto C, et signentur tria puncta aeque distantia a C in peripheria, sive circumferentia, nubis, scilicet G D Z, in quibus franguntur radii luminosi ad lineam perpendicularem, et concurrunt in puncto A. Tunc ibi intelliguntur tres trianguli maiores, scilicet AGB, ADB et AZB, qui sunt aequales, ut potest practical! per propositiones mathematicas, et maxime per quartam primi Euclidis: quae dicit quod duorum triangulorum, quorum duo latera unius sunt aequalia duobus lateribus alterius, et duo anguli duobus angulis, toti trianguli erunt aequales. Ducantur igitur tres lineae perpendiculares super lineam AB ad punctum C ab illis tribus punctis G D Z in peripheria nubis signatis: tunc constituuntur tres parvi trianguli, scilicet AGC, ADC et AZC, et isti trianguli etiam sunt aequales, sicut probari potest per eandem quartam, et per octavam primi Euclidis. Sed istae lres lineae ducuntur directe ex diversis partibus in eundem punctum, et sunt plures quam duae: igitur talis punctus est centrum circuli, et linea tangens extremitates illarum linearum erit circulus, ut dicit vigesimatertia propositio tertii Euclidis. Et ista magis patebunt in sequenti figura.

277 [5J. Deinde cum dicit: *Oportet autem intelligere* etc., determinat de colore halo. Et dicit quod in nube clara et subtili, quae incipit converti in aquam et dicitur nubes rorida, in qua apparet halo, sunt quaedam parvae guttulae indivisibiles secundum sensum, quae sunt parva specula, in quibus apparet tantum color corporis obiecti, non figura: ex quo in illis simul sumptis apparet color, mixtus ex lumine stellae et colore nubis a qua fit refractio. Et hoc ideo, quia nubes non est speculum purum: nam si esset speculum purum, non admixtum alteri colori, pure repraesentaret colorem obiecti. Et quia color albus est propinquior lumini ipsius stellae, ideo in illa parte halo quae plus obtinet de lumine, scilicet in medio, apparet color albus; sed in parte remotiori, scilicet in circumferentia, apparet maior nigredo, tum propter minus lumen ibi existens, tum etiam propter maiorem albedinem alterius partis: quia opposita iuxta se posita maiora videntur. Est autem maius lumen in medio, quia radii luminosi super illam partem cadunt perpendiculariter versus terram, quo quidem modo habent causare maius lumen.

278 [6]. Deinde cum dicit: *Saepius autem fit* etc., ostendit causam unius accidentis circa halo, scilicet quare halo saepius appare circa lunam quam circa solem. Et huius ratio est, quia sol propter maiorem caliditatem citius disgregat humorem consistentem in nube, quam luna quae habet minorem virtutem calefaciendi. Sed circa alia astra apparet eadem halo propter easdem causas, vel propter causas proportionales dictis; sed tamen non eodem modo significat: quia circa lunam vel solem est signum pluviae, vel venti, aut serenitatis, sed circa alia astra est signum tenuis et debilis caliginis, non habentis fecunditatem. — Considerandum est autem quod halo fit etiam circa lucernas de nocte tempore hiemali, et tunc lumen lucernae habet rationem obiecti refracti, aër circumstans humidus et ingrossatus a frigore est quasi speculum, oculus vero est id ad quod fit refractio. Apparet etiam tempore magni caloris circa oculum et circa lumina, propter humiditatem existentem in oculo, maxime quando homo surgit a somno et fricat oculos: tunc enim evaporare facit humorem existentem in oculo extrinsecus. Apparet autem et videtur esse prope circa lumen: quia propter parvam distantiam lumen alterat totum medium usque ad oculum, et ideo visus totum continuum iudicat unum cum lumine. Quare autem appareat circularis figurae, cum tamen flamma sit figurae ovalis et oblongae, ad Perspectivam communem pertinet.

LECTIO V.

De generatione colorum iridis in generali. Determinatur de colore paniceo.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 373a32 - 374b7)

Caput IV

284. Iris autem quoniam quidem est refractio, dictum est prius; qualis autem refractio et quomodo et per quam causam singula fiunt accidentium circa ipsam, dicamus nunc.

285. Refractus quidem igitur visus ab omnibus videtur planis, horum autem est aër et aqua. Fit autem ab aëre quidem, cum factus fuerit consistens. Propter visus autem debilitatem saepe ct sine inspissatione facit refractionem, qualis aliquando accidit cuidam passio debiliter et non acute videnti; semper enim idolum videbatur praecedere ambulantem ipsum, ex opposito respiciens ad ipsum. Hoc autem patiebatur, quia visus refrangebatur ad ipsum: sic enim debilis erat et tenuis valde ab infirmitate, ut speculum fieret et propinquus aër, et non posset penetrare, sicut qui longe et spissus. Propter quod et navium summitates retractae videntur in mari, et maiores magnitudines omnium, cum euri flaverint, et quae in caliginibus, velut et sol et astra, orientia et occumbentia, magis quam in medio caeli existentia. Ab aqua autem maxime refrangitur et ab incipiente fieri magis adhuc quam ab aëre: quamlibet enim partium, ex quibus fit constantibus roratio, speculum necessarium esse magis caligine.

286. Quoniam autem et manifestum est et dictum est prius, quod in talibus speculis color tantum apparet, figura autem immanifesta, necessarium, cum incipiat pluere, et iam quidem consistat in rorationes qui in nubibus aër, nondum tamen pluat, si ex opposito fuerit sol, aut aliquid aliud sic fulgidum, ut fiat speculum nubes et refractionem fieri ad fulgidum ex opposito, fierique emphasim coloris, non figurae. Unoquoque autem speculorum existente parvo et indivisibili, ea autem, quae ex omnibus ipsis continuatae magnitudinis, visa necesse continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris; unumquodque enim speculorum eundem reddit colorem continue. Quare quoniam haec contingit accidere, cum habeat hoc modo sol et nubes, et nos sumus in intermedio ipsorum, erit propter refractionem emphasis quaedam. Quinimmo et videtur tunc, et non aliter habentibus facta iris.

287. Quod quidem igitur iris sit refractio visus ad solem manifestum, propter quod et ex opposito semper fit: halo autem circa ipsum, quamvis ambo refractio; sed hoc quidem colorum varietate differt: haec quidem enim ab aqua et nigro fit refractio et de longe, haec autem de prope et ab aëre albiore secundum naturam. Apparet autem fulgidum per nigrum, aut in nigro (differt enim nihil) puniceum. Videtur autem madidorum lignorum ignem quomodo rubeam habeat flammam, propterea quod fumo multo mixtus est ignis fulgidus existens et albus, et per caliginem et fumum sol apparet puniceus.

288. Propter quod iridis quidem refractio quae prima talem videtur habere colorem (a guttis enim parvis fit refractio), quae autem ipsius halo, non. De aliis autem coloribus posterius dicemus. Adhuc autem circa ipsum quidem solem non fit mora talis consistendae, sed aut pluit, aut dissolvitur; ex opposito autem in intermedio generationis aquae fit quoddam tempus. Quoniam 'si quidem fieret, esset utique colorata halo sicut iris. Nunc autem tota non fiunt talem habentia emphasim, neque circulo, parva autem et secundum partem, quae vocantur virgae. Quoniam si constaret talis caligo, qualis fiet utique ab aqua aut aliquo alio nigro, sicut dicimus.

289. Apparet utique iris tota, sicut quae

circa lucernas. Circa has enim secundum plurima australibus existentibus, iris fit hieme. Maxime autem manifesta fit humidos habentibus oculos: horum enim visus cito propter debilitatem lefrangitur. Fit autem et ab humiditate aëris et ab evaporatione a flamma defluente et mixta: tunc enim fit speculum, et propter nigredinem: fumosa enim evaporatio. Lucernae autem lumen non album, sed purpureum apparet circulo et iriale, puniceum autem non: est enim visus quia paucus, qui refrangitur et nigrum speculum. Quae autem a remis sursum latis ex mari iris, positione quidem eodem fit modo ei, quae in caelo, colore autem similior ei, quae circa lucernas: non enim puniceum sed purpureum habens videtur colorem; refractio autem a parvissimis quidem, continuis autem fit guttis: hae autem aqua segregata sunt penitus. Fit autem et si quis subtilibus rorationibus roret in aliquem talem locum, qui positione ad solem versus sit: et hac quidem sol illustret, hac autem umbra sit: in tali enim, si quis intus roret, statim extra supermutantur radii; et faciunt umbram apparere iridem. Modus autem et coloratio similis, et causa eadem ei quae a remis: manu enim pro remo utitur rorans.

COMMENTARIUM

279 [1]. Postquam Philosophus determinavit de halo in speciali, determinat nunc de iride etiam in speciali. Et circa hoc duo facit: primo praemittit intentionem suam, et dicit quod dictum est prius, quod iris est quaedam refractio, scilicet causaliter, ut dictum est; sed qualis sit refractio, et propter quam causam, et quomodo fiant singula accidentia circa iridem, dicimus nunc.

280 [2], Secundo ibi: *Refractus quidem igitur* etc., prosequitur intentionem suam. Et circa hoc tria facit: primo ostendit causam et modum generationis colorum in iride; secundo determinat de ea quantum ad figuram et consequentia figuram eius, ibi: *Quoniam autem neque circulum* (') etc.; tertio determinat de tempore et modo apparitionis eius, ibi: *Quod autem in minoribus* (2) etc. Prima iterum dividitur in duas partes: in prima determinat de generatione colorum principalium; in secunda de generatione colorum minus principalium, ibi: *Xanthos autem* (3) etc. Circa primum tria facit: primo determinat de generatione colorum iridis in generali; secundo de generatione primi coloris in speciali, ibi: *Quod quidem igitur iris* (4) etc.; tertio de generatione aliorum colorum, ibi: *Quoniam autem color* (5) etc. Circa primum iterum duo facit: primo ponit quandam suppositionem necessariam ad propositum; secundo concludit modum generationis colorum iridis, ibi: *Quoniam autem et manifestum* (6) etc.

Dicit ergo primo quod radius visualis natus est refrangi ab omni corpore plano et terminato, sicut sunt aër et aqua. Quod autem refrangatur ab aëre probat quatuor signis. Primum est quia Antipheronti propter debilitatem sui visus accidit, quod semper videbat similitudinem suae faciei in aëre ipso aspiciendo, propter refractionem suae faciei in aëre: signum est igitur quod refractio fiat in aëre. — Intelligendum est autem circa istud primum signum, quod Aristoteles hic loquitur secundum opinionem antiquorum mathematicorum, ut dictum est supra, sed secundum veritatem illa est causa passionis accidentis circa Antipherontem, quod circa pupillam eius erat humor innaturalis grossus, alterans visum, et ipse propter infirmitatem iudicabat de isto humore et de idolo in eo impresso, sicut de quodam extrinseco: quia utebatur pupilla quasi speculo, et humore quasi obiecto, et iudicabat ipsum esse hominem ambulantem, propter similitudinem passionis apparentis in colore et lineatione. Sicut aliis laborantibus infirmitate oculorum apparet tela aranearum ante oculos, quibusdam autem muscae volantes etc., cum tamen sit humor in pupilla respersus. — Secundum signum est, quia summitates navium, scilicet summitas arboris navis, et etiam montes alti in mare, videntur breviores et grossiores: quia aër supra mare existens magis accedit ad dispositionem opaci, quia est ingrossatus ab humiditate et frigiditate maris, ex quo potest esse speculum, quod non posset esse nisi aër esset aliquo modo inspissatus et ingrossatus. — Tertium signum quod refractio fiat ab aëre ita consistente et inspissato, est quia cum flant euri, qui sunt venti orientales humidi, omnia videntur maiora propter refractionem ad aërem ingrossatum a flatu euri. — Quartum signum est, quia tempore caliginis, scilicet in mane quando sol adhuc non rarefecit aërem, et in sero et aliis temporibus nebulosis, sol et alia astra orientia vel occidentia videntur maiora quam in medio caeli, propter talem refractionem ad aërem istum caliginosum et grossum.

ti) Lect. Vil, n. 1.
(2) ibid. n. 3.
(3) Lect. sq. n. 5.
(4) n. 4.
(5) Lect. sq. n. 1.
(6) n. sq.

Quod autem ab aqua fiat refractio manifestat, quia si sit ab aëre, multo magis fiel ab aqua, quae est planae superficiei et est magis densa quam aër, et ex consequenti magis potest esse speculum quam aër vel caligo. Et adhuc magis fit a caligine incipiente converti in aquam quam a simplici aëre, quia etiam talis caligo magis accedit ad rationem speculi quam aër.

281 [3]. Deinde cum dicit: *Quoniam autem et manifestum* etc., concludit modum generationis colorum iridis in generali. Et dicit quod, sicut dictum est prius, si fuerit nubes rorida, idest habens parvas guttulas semilucidas ad modum roris, sicut accidit cum incipit pluere antequam pluat, vel etiam cum desinit, et talis nubes posita fuerit ex opposito solis vel alterius astri fulgidi, ita ut fiat speculum refrangens visum ad oppositum, scilicet ad astrum, tunc fiunt colores iridis in tali speculo. Sed quia illae parvae guttulae nubis sunt specula parva, et indivisibilia secundum sensum, ideo in illis apparet color tantum, non autem figura obiecti. Quia autem sunt continuatae adinvicem, ideo in illis apparet color continuus, non interruptus. Sed ista reverberatio colorum solum contingit, quando nubes et astrum ponuntur ex opposito, et visus noster est in medio ipsorum.

282 [4]. Deinde cum dicit: *Quod quidem igitur iris* etc., ponit in speciali modum generationis coloris punicei, qui est primus inter principales colores iridis. Et circa hoc tria facit: primo praemittit quasdam suppositiones necessarias ad propositum; secundo ostendit causam coloris punicei, ibi: *Propter quod iridis (7)* etc.; tertio ponit modum generationis talis coloris, declarando ipsum per quaedam signa, ibi: *Apparet utique iris* (8) etc. Ponit ergo primo tres suppositiones. Quarum prima est quod iris est refractio, idest apparitio ex refractione causata, et quia causatur ex refractione a nube opposita, ideo semper fit ex opposito ad astrum: halo autem fit circa ipsum; conveniunt tamen in hoc quod utrumque fit ex quadam refractione. — Secundum quod supponit, est quaedam differentia inter halo et iridem : quia in halo non est illa varietas colorum quae est in iride; iterum in iride est refractio a longe et a nigro, sed halo fit de prope et ab aëre albiori secundum naturam. — Tertia suppositio est, quod fulgidum seu lucidum, visum in nigro vel per nigrum, apparet puniceum. In signum cuius ignis lignorum viridium habet flammam rubeam, quia magna multitudo fumi, qui est niger, miscetur tali igni lucido. Sol etiam, visus per caliginem vel fumum, apparet puniceus, idest subrubeus, tendens ad albedinem.

Sciendum est autem, quod quando aër vel aliud perspicuum est in propria natura purum, et non aliquo colore coloratum, tunc habet solum rationem medii per quod videtur obiectum, non autem habet rationem obiecti. Quando autem est impurum et coloratum aliquo colore, tunc habet rationem medii et obiecti, et ex colore utriusque, scilicet medii et obiecti, componitur unum obiectum completum visus. Ex hoc, quando lucidum vel obiectum transit per fumum vel caliginem vel aliud nigrum, tunc ex utroque componitur tertius color qui dicitur puniceus: et hic tanto magis accedit ad album, quanto magis in tali mixtione dominatur lucidum; et ita similiter de nigro. Et huius signum evidens potest esse, quod radius solaris transiens per amphoram vini nigri, videtur puniceus, secundum modum praedictum.

283 [5]. Deinde cum dicit: *Propter quod, iridis* etc., ponit causam coloris punicei in iride, dicens quod prima refractio, idest primus color ex refractione causatus, apparet propter refractionem luminis solis a guttis parvis, quae sunt in nube nigra et aquosa: quia fulgidum visum in nigro apparet puniceum. Sic autem non est de halo. Non est autem tanta diversitas colorum in halo sicut in iride: quia nubes in qua videtur halo, non est tantae permanentiae circa solem sicut nubes in qua apparet iris : quia nubes circa solem vel convertitur in pluviam, vel cito dissolvitur propter calorem solis, sed nubes existens in opposito solis facit aliquam moram, saltem per totum tempus in quo generatur aqua ex nube: quod si esset in nube in qua generatur halo, tunc utique halo appareret colorata sicut iris. Et eadem etiam causa, quia iris fit ex opposito, non fit sub figura circuli completi, sed est figura eius parva : quia non est maior semicirculo, divisa per quasdam virgas, quae apparent in medio praedictorum colorum. Et si talis caligo aliter poneretur circa solem, esset maioris figurae iris.

284 [6]. Deinde cum dicit: *Apparet utique iris* etc., declarat modum generationis coloris punicei per quaedam signa. Et primum, per quod demonstratur quod iris fiat per refractionem ad aërem grossum et caliginosum, est quia in hieme circa lucernas de nocte apparet circulus habens colorem puniceum iridis, quod fit propter refractionem luminis lucernae ad aërem circumstantem, qui est ingrossatus a frigido, vel etiam est terminatus per admixtionem fumi egredientis a lucerna, et ita est nigrefactus a fumo. Hoc autem fit maxime flantibus ventis australibus, quia tunc aër est magis ingrossatus propter humorem quem secum adducunt venti australes. Et hoc maxime accidit his qui habent oculos debilitatos propter nimiam humiditatem : tum quia aër etiam tunc magis ingrossatur propter humorem evaporantem ab oculis; tum quia visus facile refrangitur ab aëre grosso propter debilitatem, supposito secundum antiquos, quod visus sit qui refrangatur, sicut supra dictum est. Sed tamen possumus dicere quod

(7) n. sq.
(8) n. 6.

huius ratio est, quia visus debilis non potest operari circa obiectum forte, cuiusmodi est lumen, propter debilitatem: sicut accidit noctuae, quae propter debilitatem visus non potest aspicere lumen solis. Et ideo propter infirmitatem, quae quasi velat oculum, intuetur lumen lucernae sub quadam caligine, et videtur ei lumen etiam magis obscurum quam sit. Assignat autem duas rationes, quare lumen lucernae non facit colorem puniceum in sua iride, sicut lumen solis. Prima est, quia visus debiliter alteratur a lumine lucernae debili existente, et ideo lumen non apparet ita album, sicut appareret in alteratione forti. Secunda autem est, quia speculum in quo lumen videtur, scilicet aër circumstans, est nigrum propter fumum lucernae, et propter hoc ostendit colorem solis non puniceum, sed purpureum, qui magis accedit ad nigrum quam puniceus. — Secundum signum est, quia in aqua maris sursum elevata a remis nautarum, apparent tales colores, propter refractionem luminis ad aërem ingrossatum propter frigiditatem et humiditatem aquae maris, et terminatum etiam et aliquo modo denigratum ab umbra quam faciunt latera navis; et propter hoc tales colores sunt similiores coloribus iridis lucernae quam iridis caelestis, quia talis iris non habet colorem puniceum, sed purpureum. Refractio autem in tali iride lit a guttis parvis et continuis, quae elevantur a remis. — Tertium signum est, quia quando aliquis est in aliquo loco, qui ex una parte est tenebrosus et ex alia, scilicet ex opposita parte, irradiatur a sole, et *rorat,* idest distillai, humorem aqueum, sive manu sive ore sive alio instrumento, subtili stillatione, tunc apparent similes colores iridis, propter refractionem luminis ad talem aquam stillantem et nigram apparentem propter umbram. Hoc autem manifeste videtur in hominibus velociter loquentibus: ab ore enim eorum dum loquuntur, saepe egreditur quidam humor aqueus, rotundus et inflatus, in quo apparent colores iridis, si homo fuerit versus solem. Pueri etiam quibusdam instrumentis vitreis ori suo appositis, emittunt tales inflationes rotundas ad modum vesicarum, in quibus apparent colores iridis. Hoc etiam apparet in aqua dum percutitur, et in sapone quando lotrices ipsum manibus liquefaciunt, et in multis aliis, a quibus elevantur huiusmodi inflationes rotundae, et in eis apparent colores iridis. Signum est ergo quod iris caelestis generetur per refractionem luminis a nube rorida, quia etiam praedicta iris causatur per refractionem ab aqua rorida.

LECTIO VI.

Absolvitur quaestio cie coloribus iridis. - Additur dissertatio, qua nonnullae aliae circa iridem quaestiones solvuntur.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 374b7 - 375b 15)

(Caput IV)

290. Quoniam autem color talis, simul palam erit et de aliorum colorum phantasia, ex his: oportet enim intelligentes, sicut dictum est, et supponentes primo quidem quia fulgidum in nigro aut per nigrum colorem facit puniceum; secundo autem quia visus protensus debilior fit et minor; tertio quia nigrum velut negatio est: in deficiendo enim visum apparet nigrum; propter quod quae longe omnia nigriora apparent, propterea quod non pertingit visus. Considerentur quidem igitur haec ex his quae circa sensus accidunt: illorum enim proprii de his sermones; nunc autem quantum necesse de ipsis dicamus. Apparent igitur propter hanc causam et quae longe nigriora et minora et planiora, et quae in speculis, et nubes nigriores aspicientibus in aquam quam in ipsas nubes; et hoc valde rationabiliter: propter refractionem enim pauco visu aspiciuntur. Differt autem nihil quod videtur permutari aut visum: utroque enim modo erit idem. Adhuc autem oportet non latere et hoc: accidit enim cum fuerit nubes prope solem, in ipsam quidem aspicienti nihil apparere coloratam, sed esse albam, in aqua autem eandem hanc intuenti colorem habere aliquem eorum qui iridis. Palam igitur quod visus sicut ct nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere, et albius minus album, et adducit ad nigrum.

291. Qui quidem igitur fortior in puniceum colorem permutavit, habitus autem in viridem, qui autem adhuc debilior in halurgum.

292. Quoniam autem quod plus non iam apparet, sed in tribus, sicut et aliorum plurima, et horum habuit finem; aliorum autem insensibilis permutatio.

293. Propter quod et iris tricolor apparet, utraque quidem, opposite autem. Prima quidem igitur exteriorem puniceum habet: a maxima enim peripheria plurimus incidit visus ad solem, maxima autem quae extra; habita autem et tertia proportionaliter. Quare, si quae de colorum phantasia dicta sunt bene, necesse tricolorem esse ipsam et his coloribus colorari solis.

294. Xanthos autem apparet propter secus invicem apparere: puniceum enim iuxta viride album videtur. Signum autem huius: in nigerrima enim nube maxime pura fit iris; accidit autem tunc magis xanthon esse videre quam puniceum; est autem xanthos in iride color inter puniceum et viridem colorem. Propter nigredinem igitur eius quae in circuitu nubis, totum ipsius apparet quod puniceum album: est enim ad illa album. Adhuc autem, marcescente iride propinquissime, cum solvatur puniceum: nubes enim alba existens, adiuncta secus viride, permutat in xanthon. Maximum autem signum horum quae a luna iris: apparet enim alba valde. Fit autem hoc, quia in nube obscura existente apparet et in nocte. Sicut igitur ignis supra ignem, nigrum ad nigrum facit debiliter album penitus apparere album; hoc autem est puniceum. Fit autem haec passio manifesta et in floribus: in texturis enim et variaturis valde differunt secundum phantasiam alii secus alios positi colorum, velut et purpurei in albis aut nigris lanis; sunt autem in ipsa tales vel tales; propter quod et variatores aiunt peccare operantes ad lucernam et saepe circa flores decipi, accipientes alios pro aliis. Quare quidem igitur tricolor, et quia ex his solum apparet coloribus iris, dictum est.

295. Dupla autem et obscurior coloribus quae ambiens, ct positione colores ex opposito habet positos, propter eandem causam. Longius autem protensus visus sicut quod longius videt, et

quod hic eodem modo. Debilior igitur ab exteriori fit refractio, quia a remotiori fit refractio: quare minor incidens colores facit obscuriores apparere. Et contrario etiam, quia amplior a minori et interiori peripheria incidit ad solem: propinquior enim visui existens refrangitur a peripheria propinquissima primae iridis. Propinquissime autem in exteriori iride minima peripheria: quare haec habebit colorem puniceum, habita autem et tertia secundum proportionem. Exterior iris in quo B, interior in quo A: colores autem, in quibus C, puniceus, in quibus D, viridis, in quibus E, halurgus, xanthos autem apparet in quo Z. Tres autem non adhuc fiunt, neque plures irides, quia et secunda fit obscurior, ut in tertia refractio valde debilis fiat, et impotens sit pertingere ad solem.

COMMENTARIUM

285 Ll]· Postquam Philosophus ostendit causam et modum generationis coloris punicei, consequenter assignat causam et modum generationis aliorum. Et circa hoc duo facit: primo assignat causam colorum principalium; secundo cuiusdam alterius coloris minus principalis, ibi: *Xanthos autem (')* etc. Circa primum duo facit: primo praemittit quasdam suppositiones necessarias ad propositum; Secundo ex talibus suppositionibus concludit propositum, ibi: *Qui quidem igitur* (2) etc.

Circa primum igitur dicit, quod postquam dictum est de uno colore, simul etiam ex dicendis manifestum erit de aliis. Sed oportet prius supponere quaedam. Et primo, quod sicut dictum est, lucidum sive fulgidum, apparens in nigro per refractionem, sive per nigrum tanquam per medium, facit apparitionem coloris punicei, maxime si alteratio fulgidi sit fortis. — Secundo supponendum est, quod visus de longe videns obiectum, debilius et minus videt quam videns de prope. Et huius ratio est, quia omne agens naturale debilius agit in multum distans quam in propinquum, et ex consequenti visibile debilius alterat visum a remotis quam de propinquo, convenienti scilicet propinquitate. — Tertia suppositio est, quod nigrum in genere colorum est velut privatio, respectu albi praesertim: contraria enim reducuntur ad privativa, et semper alterum contrariorum habet rationem habitus et perfectioris respectu alterius, alterum vero rationem privationis et imperfecti respectu primi, sicut declaratur X *Metaphys*. Ex quo sequitur, quod illud quod videtur visu existente debili et deficiente, apparet nigrum; quia sicut se habet album ad nigrum, ita se habet visio albi ad visionem nigri, et visus comprehendens unum ad visum comprehendentem reliquum: igitur si unum est velut privatio, reliquum etiam erit tale. — Quarta suppositio, quae est magis propinqua proposito, est quia omnia quae videntur a longe, apparent nigriora quam si viderentur de prope. Cuius causa est secundum mathematicos, quia visus non pertingit ad illa, aut debiliter pertingit. Sed secundum veritatem causa est, quia visibile a remotis minus movet quam de propinquo, sicut dictum est in secunda suppositione, ex qua quasi corollarie concluditur ista. Dicit tamen Aristoteles quod de his diligentius considerandum est in libris *de Sensu et Sensato,* et in perspectivis, quia illorum est proprium facere considerationem de istis. Propter causam praedictam igitur ea quae videntur de longe, apparent nigriora, minora et planiora. Causa primi dicta est. Sed causa secundi est, quia sicut supra dictum est, visibile emittit radios ad visum quasi pyramidaliter, et basis pyramidis est in ipso visibili, conus autem, qui, est ille angulus acutus pyramidis, terminatur ad visum. Quanto autem magis obiectum distat a visu, tanto magis pyramis protrahitur et fit longior, et facit minorem angulum in oculo, et ex consequenti videtur minor. Causa autem tertii est, quia visus a remotis non potest percipere modicam supereminentiam vel concavitatem, propter debilem alterationem: ex quo omnia astra apparent planae figurae. Et nubes visae per refractionem in aqua tanquam in quodam speculo, nigriores videntur quam visae in seipsis. Quod est signum quod ea quae videntur per refractionem, videntur nigriora: quia scilicet debilius immutant visum. Addit autem quod nihil differt quantum ad praesens propositum, dicere quod visibile immutat visum in visione, quod verum est, aut dicere quod visus permutat visibile, sicut dicebant mathematici antiqui: quia utroque modo accidit idem quod dictum est. — Quinta suppositio est, quod nubes quanto fuerit propinquior soli, tanto minus est colorata colore iridis, sed apparet alba, quia tunc magis recipit lumen; sed visa in aqua per refractionem apparet nigrior propter distantiam, et ideo tunc videtur habere aliquem colorem iridis. — Ex quibus omnibus ultimate concludit, manifestum esse quod alba visa per refractionem, tum propter maiorem distantiam obiecti, tum quia radii refracti sunt debiliores quam directi, videntur minus alba et quasi tendentia ad nigredinem, quia debilitatio radii facit apparere minus colorem album.

(I) n. 5.
(2> n. sq.

286 [2J. Deinde cum dicit: *Qui quidem igitur* etc., ex dictis suppositionibus concludit causam aliorum colorum apparentium in iride. Et dicit quod ubi est fortior et intensior actio fulgidi in nubem propter minorem distantiam, ibi permutatur color clarus solis in puniceum, qui est propinquior albo: fulgidum enim visum in nigro videtur puniceum, sicut dicit secunda suppositio. Et talis refractio fit in prima peripheria iridis. Sed refractio facta a secunda peripheria adhuc est debilior propter maiorem distantiam, et ideo in ea apparet color viridis, qui est propinquior nigro quam puniceus. Et in tertia circumferentia apparet halurgus, quia etiam est propinquior nigro quam viridis, propter eandem causam.

287 [3], Deinde cum dicit: *Quoniam autem quod* etc., assignat rationem numeri colorum iridis. Et dicit quod numerus colorum iridis statum habet in tribus, et non procedit ultra: sicut in pluribus aliis naturalibus terminus est in tribus, ut patet 1 *Caeli.* Permutatio autem si qua alia fit in aliis partibus nubis, est insensibilis, et non facit apparere alium colorem praeter istos. Ratio autem quare sunt tantum tres colores in iride, est quia tot sunt ibi colores, quot sunt loca in nube a quibus fit diversa refractio: sed illa sunt tantum tria, ut iam declaratum est, scilicet supremus, medius et infimus, a quibus diversimode refrangitur lumen.

288 [4], Deinde cum dicit: *Propter quod et iris* etc., ostendit ordinem et positionem colorum in iride. Et dicit quod quandoque apparent duae irides, et utraque habet praedictos colores, licet e contrario positos: quia interior et contenta, quae est principalior, habet in maiori peripheria colorem puniceum, in media viridem, in infima *halurgum,* idest caeruleum; sed exterior propter maiorem propinquitatem ad solem, ut dictum est, in minori peripheria habet puniceum, in media viridem, et in suprema halurgum. — Deinde récapitulai ea quae dicta sunt, et dicit quod .s/, pro *quia,* ea quae prius supposita sunt de apparitione coloris, sunt bene dicta, necesse est in iride apparere tres colores tantum, et nubem colorari solum tribus coloribus, propter rationes quae dictae sunt.

289 [5|. Deinde cum dicit: *Xanthos autem* etc., determinat de causa apparitionis cuiusdam coloris minus principalis, qui apparet aliquando inter puniceum et viridem, et est propinquior albo quam puniceus. Dicitur autem graece *xanthos,* latine autem citrinus. Dicit ergo quod xanthos apparet interdum in iride, non quidem per refractionem: quia tunc essent plures colores principales quam 1res, et etiam talis color tunc deberet apparere plus niger quam albus; sed causatur ille color per iuxtapositionem punicei et viridis, quia puniceum positum iuxta viride album videtur: contraria enim iuxta se invicem posita videntur maiora et manifestiora. Hoc autem probat Philosophus per quatuor signa. Et primo, quia quando apparet iris in nube spissa et valde nigra, tunc colores videntur maxime puri, et propter hoc xanthos apparet intensior: quod signum est quod xanthos fit per iuxtapositionem punicei et viridis. Et tunc etiam xanthos magis apparet quam puniceus, ex eo quod nubes in parte exteriori per circuitum nigra, propter iuxtapositionem punicei et nigri facit apparere puniceum album, et ex consequenti xanthos positus inter album et viridem, magis apparet, et puniceus magis occultatur. — Secundum signum est, quia marcescente nube, idest evanescente, quia tunc rarefit et perdit obscuritatem et nigredinem, tunc puniceus fit albior et mutatur in xanthos, propter iuxtapositionem albi et viridis. — Tertium et maximum signum est, quia in iride facta a luna in nocte, omnes colores apparent albiores, et maxime apparet xanthos; quia tunc propter obscuritatem noctis additam nigredini nubis, colores nigri maxime videntur obscuri, et ideo per iuxtapositionem nigri maioris color puniceus videtur albior et citrinus: quia nigrum additum nigro facit album iuxtapositum apparere magis album, sicut ignis vel lumen additum lumini facit e converso nigrum iuxtapositum apparere magis nigrum. — Quartum signum est, quia textores texentes flores in pannis sericeis vel alterius generis, diversimode ponunt iuxta se colores, secundum quod volunt causare apparentias diversas in diversis floribus vel figuris. Et hoc etiam observant pictores: nam aliam apparentiam habet color purpureus positus in lana vel serico albo quam positus in nigro, et melius apparet aurum positum in azzurino quam in albo: quod non esset, nisi colores iuxtapositi aliis coloribus magis apparerent et variarent in apparentiis. Colores etiam aliter et aliter positi ad lucernam, idest ad lumen, secundum experientiam variantur propter diversam iuxtapositionem luminis: propter quod saepe accidit quod homines decipiuntur circa colores, propter diversam positiones colorum iuxta se invicem. — Deinde epilogal, dicens quod dictum est propter quid iris habet tres colores principales, et quartum minus principalem, et quare iste, vel quartus, appareat inter praedictos colores.

290 [6], Deinde cum dicit: *Dupla autem* etc., assignat causam quorundam dictorum prius de iride. Dictum est enim supra, quod irides sunt duae tantum, quarum una est continens, altera contenta: sed continens, idest exterior, habet colores obscuriores, et modo contrario positos. Ratio primi est, quia reflexio iridis superioris est remolior, tum a sole illuminante tum etiam ab oculo, sicut dictum est: ideo est debilior, et colores videntur obscuriores. Causa autem secundi, quia quanto magis reflexio est debilis, tanto color est nigrior, et e converso; sed maior circumferentia exterioris iridis et remotior, et

ex consequenti reflexio est debilior; et ideo in ea est color halurgus, quia est magis obscurus, in secunda vero eiusdem iridis, quae est minus remota, est color viridis, in tertia adhuc minus remota, puniceus. Sed in interiori maior peripheria est propinquior: ideo in ea est color puniceus, in secunda, quae est minus propinqua, est vidiris, in tertia vero adhuc magis remota, est color halurgus. Quae omnia satis manifesta sunt absque alia deductione in terminis communibus. Dicit autem quod ut in pluribus non apparent plures irides duabus: quia ascendendo ct descendendo a medio nubis, propter nimiam elongationem semper refractio debilitatur, ita quod ultra lres colores refractio non pertingit ad visum nostrum, quia a remotiori semper fit debilior refractio.

291 |7|. Sed ad maiorem evidentiam illorum quae Aristoteles dixit de coloribus iridis, oportet quaedam considerare. Primo quidem, utrum colores iridis sint colores secundum rei veritatem, an tantum secundum apparentiam. — Secundo, in quo sint colores iridis sicut in subiecto. — Tertio, utrum id quod continetur inter minorem peripheriam iridis ct maiorem, sit coloratum vel non. — Quarto, utrum medium quod interjacet duabus iridibus, sit coloratum colore puniceo. — Quinto, utrum possibile sit aliquando tertiam apparere iridem, et propter quam causam. — Sexto videndum est de causa cuiusdam iridis quae apparet, alio modo se habente nube ad solem quam Aristoteles dixit, sicut videbitur.

Et ad evidentiam primi, quia colores iridis causantur ex refractione luminis a corporibus specularibus, primo videndum est utrum lumen in medio sit aliqua qualitas, an non. — Secundo, utrum lumen refractum in corpore speculari, faciat in ipso a quo refrangitur apparentiam alicuius coloris non existentis prius in eo secundum quod huiusmodi, aut recipiat ab eo, vel non.

Primo ergo quaerendum est, utrum lumen sit in medio secundum esse reale, aut tantum secundum esse intentionale. Et videtur quod tantum habeat esse intentionale: quia quod habet esse reale in alio, manet in ipso post absentiam generantis, sicut in simili, calidum et frigidum manent in eis in quibus fiunt, in absentia generantis; sed amoto corpore luminoso, lumen non remanet in medio; ergo etc. — Secundo: sensibile positum supra sensum secundum esse reale, nullam facit sensationem, sicut habetur in II *de Anima;* sed lumen in medio existens vel in sensu, facit sensationem in actu: ergo non habet ibi esse reale. — Praeterea: omnis forma realiter recepta in materia inferiorum, habet contrarium; sed luminis in medio nihil est contrarium; ergo non est realiter receptum in medio. Maior probatur: quia in hoc differunt materia corporum superiorum et inferiorum, quia materia superiorum habet formam quae complet totum eius appetitum, et ideo non est susceptiva contrariorum, sed materia inferiorum recipit formam non complentem totum eius appetitum: ergo est susceptiva contrariorum, et forma recepta in ea realiter, habet contrarium.

Pro huius igitur intelligentia sciendum est, quod lumen in medio habet esse intentionale, quia causai sensationem; sed non solum habet ibi esse intentionale, sed etiam habet esse reale et naturale, licet tale esse reale debilius sit et minus permanens in medio quam in corpore luminoso. Et hoc multipliciter probari potest. Primo: quia quae habent unum receptivum secundum naturam, habent etiam idem esse reale et eundem modum essendi; sed lumen in corpore luminoso ct in medio illuminato ab eo, habet idem receptivum, scilicet perspicuum: quia lumen per se est actus diaphani secundum quod huiusmodi: ergo habet idem esse; ergo si in uno habet esse reale, et in reliquo. Maior probatur: quia ad unitatem unius per se relativi sequitur unitas alterius; sed receptibile ct receptum dicuntur relative; ergo si susceptibile luminis est unum, et lumen erit unum, et habebit unum esse. Confirmatur minor primi argumenti: quia diaphanum in corporibus inferioribus est eiusdem naturae, differens solum secundum magis et minus, sicut in simili, in corporibus superioribus diaphanum in parte stellata et in parte non stellata est idem secundum naturam, differens secundum magis et minus densum. — Praeterea secundo: quorum est una operatio prima, horum est una natura, et ex consequenti unum esse; sed lucis in corpore luminoso et in medio illuminato est una operatio prima, illuminare scilicet perspicuum: ergo si lux in uno est qualitas realis, et in altero. Maior patet: quia operatio consequitur formam, sicut transmutatio materiam. — Praeterea: forma aliqua in eo habet esse reale et naturale, in quo generatur ab agente secundum naturam, secundum quod huiusmodi, per reductionem de potentia naturali ad actum; sed lumen est tale in medio; ergo habet ibi esse reale. Maior est nota, et manifeste ostendit a priori aliquid habere esse reale. Minor vero probatur: quia lumen causatur ab agente naturali, scilicet a corpore lucido, per reductionem medii de potentia naturali, qua erat lucidum in potentia, ad esse lucidum in actu. — Deinde: illud quod habet operationem realem ct naturalem secundum quod huiusmodi, videtur habere etiam esse reale et naturale: quia unumquodque operatur secundum quod est (IX *Metaphysi,* et operatio consequitur esse; sed lumen in medio habet operationem realem et naturalem, sicut illuminare, calefacere et huiusmodi: sicut sensus docet, et scientia de speculis comburentibus supponit.

Quod autem lumen in medio habeat debilius esse quam in corpore lucido, satis manifestum est: quia medium quod est perspi-

cuum, est rarum, et lumen propter raritatem medii facile pertransit. et non est multae permanendae in eo; sed in corpore illuminato est densitas, quae corpus lucidum et etiam lumen aliqualiter terminat, et propter densitatem talis corporis lumen in eo est maioris permanentiae. Et in signum huius, lumen existens in medio debilius operatur quam existens in corpore lucido vel illuminato; debilior autem operatio consequitur debilius esse : quia modus operandi consequitur modum essendi. Et propter hoc, si aliquis huiusmodi esse debilius vocet esse intentionale, coincidit secundum rem nobiscum, et nomine tantum differens est: de qua differentia non est curandum inquirentibus veritatem.

Ad primum autem in oppositum dicendum est, quod sensibile extra sensum habens esse firmum, quia excellenter movet sensum, ideo positum supra sensum non movet sensum ad actum, sed magis ipsum corrumpit propter suam disproportionem ad sensum : quia sensus consistit in quadam medietate vel harmonia; sed tamen sensibile receptum in medio, sub esse rcali debiliori quod proportionatur sensui, potest in ipso habere esse etiam intentionale, et movere ipsum ad sensationem in actu. De sensibili autem primo modo, cuiusmodi est lumen in corpore lucido, loquebatur Philosophus. — Ad secundum, non est difficile illud solvere, quia est duplex generans: unum quod est principium transmutationis rei generatae tantum, et non conservationis ipsius esse, sicut domificator est causa factionis domus: aliud est generans, quod cum hoc est causa conservationis rei generatae, quemadmodum locus est causa rei locatae per se; effectus autem manet post absentiam generantis primo modo, non autem post absentiam generantis secundo modo. Eiusmodi est corpus lucidum. — Ad tertium dicendum, quod contraria dicuntur dupliciter. Uno modo sumitur contrarietas proprie, pro repugnantia duarum formarum aequaliter et maxime distantium sub eodem genere: sicut calidum et frigidum distant et per se contrariantur. Alio modo accipiuntur contraria, prout extendunt se ad principia opposita : sicut forma et privatio interdum dicuntur contraria; et hoc modo intelligitur quod forma recepta in materia horum inferiorum habet contrarium, non autem primo modo. Sed hoc modo lumen habet contrarium, quia habet privationem oppositam.

292 [8]. Secundo videndum est, utrum lumen in eo corpore a quo refrangitur, sit principium alicuius coloris non praeexistentis. Et videtur quod non : quia si. lumen refractum in eo a quo refrangitur, esset per se principium alicuius coloris, sequeretur quod a quocumque fieret refractio et in quocumque situ, semper causaret talem colorem; sed hoc est falsum, ut ad sensum videtur; ergo lumen refractum per se non est principium alicuius talis coloris,

In contrarium est, quia sensus docet quod lumen incidens corpori pervio spisso, colorato aliquo colore, puta rubeo, facit ea a quibus refrangitur apparere per illud colore vergente ad colorem illius. Etiam ea quae videntur in speculis viridibus, videntur sub lumine refracto consimilis coloris. Sed tamen quomodo hoc fiat intelligendum est, quod color causatur ex praesentia luminis in perspicuo terminato per opacum, et secundum diversam proportionem luminis ad opacum in perspicuo diversificantur colores, quia ex multo lumine et pauco opaco causatur color albus, et e converso color niger; sed medii colores fiunt secundum proportiones medias: propinquiores quidem albo in plus habendo de lumine et minus de opaco, et propinquiores nigro causantur opposito modo. Ex quibus patet, quod appositio luminis ad opacum, vel e contra, secundum aliam et aliam quantitatem, variat colores. Ex quo sequitur ad propositum, quod lumen generatum a corpore luminoso, secundum rectum incidens alicui corpori aspero habenti aliquem colorem in actu vel in virtute, ita quod a profundo eius refrangitur, si fuerit multum lumen, illuminat tale corpus secundum partem cui incidit, fortius quam esset illuminatum ante, et mutat in ipso colorem praeexistentem sensibiliter secundum diversam proportionem eius ad opacum, et per consequens facit ibi apparitionem alicuius coloris non praeexistentis. Sed quando lumen refrangitur a prima superficie talis corporis propter lenitatem, ita quod lumen non recipiatur in profundo, tunc generatur phantasia, idest apparitio coloris, debilior tamen : quia in parte in qua incidit lumen, fit fortior illuminatio corporis a quo fit refractio luminis ad visum, et propter huiusmodi fortificationem coloratur non tantum corpus sed etiam lumen colore proprio corporis, vergente aliquantulum ad clarum, propter adiunctionem luminis ipsius. Et secundum hunc modum corpus a quo fit refractio, videtur alterius coloris quam fit ordinarie. Si vero corpus cui incidit lumen, non habeat aliquem colorem proprium, sed solum naturam perspicui, tunc nulla fiet phantasia coloris, propter defectum opaci.

Ad rationem autem in oppositum dicitur quod verum concludit, quando lumen in corpore a quo refrangitur, invenit opacum actu vel virtute. Sed hoc opacum non invenit in omni eo a quo refrangitur: et ideo non causât in omnibus talem apparentiam colorum, quia sine opaco non possunt fieri. — Quare autem lumen faciat magis apparere colores quam magnitudinem vel figuram corporis a quo refrangitur, partim patet ex dictis, et melius manifestabitur in sequentibus.

293 [9]. Quaeritur tertio, utrum colores iridis habeant rationem veri coloris. Et primo arguitur quod non : quia quod causatur ex sola refractione luminis ad visum, non videtur verus color, sed apparens tantum;

colores autem iridis secundum Aristotelem causantur ex sola refractione; ergo non sunt veri colores. — Praeterea : si tales apparentiae essent veri colores, deberent apparere in quocumque situ, sicut apparet de his quae colorantur secundum veritatem; sed sic non est dc coloribus iridis; ergo non sunt veri colores. — Praeterea: quod causatur ex debilitate visus, non est color secundum veritatem; sed colores iridis causantur ex debilitate visus; ergo non sunt colores secundum veritatem.

Intclligendum igitur est, quod colores iridis habent essentiam veri coloris, debiliter tamen et imperfecte, sicut lumen in medio respectu luminis in corpore luminoso; quia quod est motivum visus secundum se, hoc est color secundum veritatem: quia color secundum Philosophum II *de Anima,* est quod est motivum visus secundum se; sed colores iridis sunt huiusmodi, sicut sensus iudicat; ergo sunt veri colores. — Secundo : quia veritas rei idem est quod essentia rei, differens solum secundum rationem; sed colores iridis habent essentiam et formam coloris, licet secundum esse debile; ergo habent veritatem coloris. Minor probatur: quia sensus visus qui hoc iudicat, non decipitur circa proprium sensibile. — Tertio: id quod visus iudicat se apprehendere per se primo, est color secundum veritatem, qui est obiectum visus : quia sensus proprius circa proprium et per se obiectum non decipitur; sed in visione iridis visus iudicat se videre verum colorem; ergo etc. — Amplius: ubicumque sunt principia veri coloris secundum veritatem, ibi est forma et essentia veri coloris secundum veritatem; sed in iride actu concurrunt omnia principia coloris secundum veritatem; ergo etc. Maior est nota: quia causa et effectus in actu sunt simul in actu (II *Physici).* Minor probatur: quia principium veri coloris in actu, est perspicuum aliquo modo terminatum in ratione materiae, et lumen ibi existons actu in ratione formae; sed ista ambo sunt actu in iride, sive in eo in quo apparet iris: quia perspicuum aequaliter est terminatum per opacum in roratione descendente sub nube, in qua generatur iris, aliter non haberet rationem speculi refrangentis : lumen vero a sole vel a luna incidens illi, habet rationem formae; ergo sequitur, quod cum in iride sint actu omnia principia veri coloris, sint ibi veri colores: licet color ibi habeat esse debile, sicut dictum est, quia principia eius non sunt ita permanentia sicut in corporibus mixtis terminatis, in quibus principia coloris consequuntur principia intrinseca corporis mixti, et sunt ei intrinseca : consequuntur enim ipsa miscibilia, quae sunt permanentia actu vel virtute, et per consequens et color ex ipsis causatus est permanens et perfectus. Sed non est sic de coloribus iridis, quia lumen ibi est extrinsecum, et solum incidit secundum determinatum situm ad visum, et secundum quod incidit diversimode causal diversos colores, qui apparent transferri per motum ipsius visus; et tamen secundum veritatem non transferuntur, quia in aliis partibus rorationis de novo continue generantur.

Ad obiecta autem dicendum est: et ad primum, quod color potest causari ex refractione, vel ex concurrentibus ad refractionem luminis ad visum, sicut dictum est : sed non color secundum esse perfectum et fixum, propter variationem refractionis. Sed si staret corpus luminosum et nubes in eadem distantia et dispositione, iris haberet esse permanens. — Ad secundum dicendum est, quod assumptum verum est de coloribus habentibus esse firmum ex fixum in subiecto, non autem de coloribus apparentibus per refractionem, quae non fit nisi ex opposito, vel quasi ex opposito, existente luminoso. — Ad tertium dico quod color qui totaliter causatur ex debilitate visus, non est verus color: quia tale est pura privatio, sicut remotio luminis est privatio. Sed falsum est quod colores iridis causentur totaliter ex debilitate visus, quia causantur primo ex lumine incidente rorationi. Est tamen verum quod debilitas visus, sicut et remotio luminis, facit ad hoc quod colores appareant obscuriores.

294 [10]. Quarto quaeritur, utrum colores iridis sint subjective in partibus specularibus rorationis. Et videtur quod non : quia color videtur esse ibi, ubi visus iudicat ipsum esse; sed visus eum iudicat esse in nube, non in partibus rorationis; ergo etc. — Secundo: simile indicium videtur esse de idolo apparente in speculo, et de colore iridis, quia ambo apparent per refractionem; sed idolum apparens in speculo non dicitur esse in eo, sed in corpore; ergo color iridis non est in corporibus specularibus, sed in sole vel astro, ex quorum refractione apparet.

In oppositum est tamen, quod in illo sunt colores iridis sicut in subiecto, in quo concurrunt actu principia ipsorum, sicut in simili, in eo sunt sapores sicut in subiecto, in quo concurrunt principia saporis actu; sed principia coloris iridis sunt perspicuum partium rorationis aliquo modo terminatum per opacum, et lumen incidens ei et refractum ab ipso, quae simul concurrunt in dictis partibus rorationis sub nube existentis; ergo colores sunt ibi sicut in subiecto, et non sunt in ipsa nube nigra : licet appareant secundum sensum ibi esse, quia visus propter nimiam distantiam eorum ab oculo non percipit remotionem unius ab altero. Quando enim aliquod corpus distans videtur per alterum vel iuxta alterum, tunc apparet esse in eadem superficie cum ipso, et propter eandem causam omnia a remotis visa videntur plana, sicut dicebatur prius; sed nubes videtur per iridem, vel iuxta iridem: et per consequens videtur in eadem superficie cum ipsa.

Ad primum dicitur, quod aliud est subie-

ctum colorum iridis et idolorum universaliter apparentium ex refractione, secundum veritatem, et aliud locus in quo apparent esse secundum sensum: quia colores iridis sunt in partibus rorationis specularibus sicut in subiecto, secundum veritatem, sed sunt in nube solum secundum apparentiam, quod concessum est. — Ad secundum dicitur, quod similitudo potest concedi, sed illud quod assumitur, quod idolum non sit in superficie speculari a qua fit refractio, sed sit in corpore obiecto, negandum est: quia species visibilis, vel figura visibilis illius cuius est idolum, in quod fertur visus mediante specie, est in eo secundum esse fixum et permanens, sed tamen est in superficie speculi a quo fit refractio, secundum aliud esse, et est quodammodo in medio secundum lineam rectam. Sic in proposito, lumen ex cuius refractione generatur iris, secundum esse magis reale est in corpore luminoso, sed secundum aliud esse eius est in corpore illuminato, et in corpore a quo refrangitur, in quo per admixtionem perspicui terminati facit aliquem colorem ibi existentem.

295 [1.1J. Quinto quaeritur, utrum illud quod continetur intra minorem peripheriam iridis, et id quod est supra maiorem, sit coloratum vel non. Videtur quod sic: quia ubi est eadem causa, ibi est idem effectus; sed causa coloris videtur esse eadem intra minorem et supra maiorem peripheriam iridis, sicut in illa parte ubi apparet iris, scilicet refractio luminis stellae a roratione descendente sub nube; ergo videtur quod illa pars sit colorata.

Respondetur quod illud est coloratum colore nigro nubis, quia halurgus, qui est in minori peripheria iridis et est propinquior nigro, disparet in nigrum : et hoc etiam sensus docet; sed non est coloratum aliquo colore iridis sensibiliter diverso a colore nubis. Cuius ratio est, quia ad hoc quod appareat aliquis color irialis sensibilis ex refractione luminis solis a roratione opposita, oportet refractionem esse multam et fortem secundum Philosophum; sed ab illo loco non fit multa refractio et fortis: non multa, propter parvitatem illius intermedii, nec fortis, quia a partibus perpendicularibus vel propinquioribus perpendiculari, debilius refranguntur radii et ad minorem angulum. Et propter hoc Philosophus, ubi dat naturam colorum iridis, dicit quod ab illa parte est permutatio insensibilis colorum.

Ad rationem in contrarium dicendum est, quod minor est falsa: non enim quaecumquc refractio est causa coloris iridis, sed oportet ipsum lumen multiplicatum esse forte: refractio autem quae fit ab illo loco, est debilis.

296 [12], Sexto quaeritur, utrum medium duarum iridum sit puniceum. Ad quod respondet Alexander in commento, quod non est ibi aliquis color: quia color in iride causatur a determinata distantia et situ determinato inter solem et visum; sed talis secundum eum non est in tali parte intermedia; ergo ab ipsa non est talis refractio, et per consequens non mutat ipsam ad aliquem colorem. Et confirmatur: quia sensus non iudicat de illo colore intermedio; ergo videtur quod non sit ponendus.

Sciendum est tamen, quod maior nunc assumpta vera est, sed falsa est minor : quia non videtur rationabile neque consonans rationi, quod a superiore iride et remotiori, et similiter ab inferiori et propinquiori possit fieri refractio sensibilis, et quod non fiat a parte intermedia, si fuerit materia disposita, sicut hic supponitur; sicut in simili, si accipiantur tria specula, in tali distantia ad se invicem et ad corpus obiectum secundum aliquam proportionem, qualis est distantia duarum iridum et partis intermediae ad se invicem ct ad solem et ad visum, si fit refractio corporis obiecti a duobus speculis extremis ad visum, et apparitio idoli, tunc etiam lit a speculo intermedio, ut patet ad sensum. Et confirmatur: quia omnia ad colorem talem requisita possunt concurrere in tali intermedio, scilicet refractio fortis et multum luminis, si sit roratio disposita in medio sicut in extremis: immo fit maior quam in peripheria maiori minoris iridis, et etiam fit propinquior et maior quam in peripheria minori exterioris iridis. Est ergo dicendum, quod in illa parte intermedia non est color puniceus, sed est alius color secundum aliquid propinquior albo vel clarior quam sit puniceus, quia plus obtinet de lumine per iuxtapositionem illorum duorum puniceorum, quam puniceus in minori peripheria superioris vel in maiori inferioris. Et ex hoc iste color in parte intermedia est albior et clarior.

Ad id autem quod in oppositum inducebatur de sensu, dicendum quod iste color, propter eius claritatem et non multam differentiam a puniceo, vix discernitur a visu in tanta distantia, nisi subtiliter inluenti: sed tamen sensus non indicat oppositum. Et hoc apparet ex eo, quia in medio duarum iridum apparet quaedam citrinitas clara valde; sed color citrinus est propinquior claro et albo quam puniceus, sicut dictum est prius, et inter duos puniceos positus adhuc magis claret.

297 [13], Septimo videndum est, utrum possibile sit apparere simul plures irides duabus. Et videtur quod non: quia Aristoteles supra dixit, quod propter remotionem secunda iris habet colores debiliores quam prima; sed situs tertiae est multo remotior; ergo etiam refractio erit debilior, adeo quod non poterit causare apparentiam alicuius coloris sensibilis.

Dicimus tamen ad quaestionem, quod non est impossibile apparere tertiam iridem, licet hoc raro contingat. Et talis iris se habet secundum situm ad secundam, sicut secunda ad primam, et habet obscuriores colores coloribus secundae, sicut secunda respectu pri-

mae, propter eandem causam. Et talis iris apparet propter eandem causam propter quam duae aliae apparent, scilicet propter refractionem luminis ad visum. Et tunc causatur, quando nubes opposita soli est multum nigra et spissa, quia tunc potest facere multam et bene dispositam rorationem ad refractionem. — De ordine autem colorum istius iridis experimentum non habui; rationabiliter tamen videtur quod haberet colores ordine contrario cum coloribus secundae, scilicet halutgum in minori peripheria, viridem in secunda et puniceum in maiori, sicut prima: quia omnis processus fit per assimilationem secundorum ad prima; sed halurgus qui est in maiori peripheria secundae, est propinquior nigro: igitur rationabiliter in minori peripheria tertiae deberet apparere color halurgus, qui est propinquior nigro: et deinde in secunda viridis, qui est propinquior huic: deinde in tertia puniceus, qui disparet in albo vel claro nubis subtilioris in extremitate.

Ad rationem in contrarium dicitur, quod dictum Aristotelis intelligendum est ut in pluribus, quia raro videtur tertia. Consequentia autem absolute non valet: quia potest esse quod refractio continue fiat debilior, quanto nubes est remotior, et tamen roratio in qua fit tertia iris, non sit ita remota quod non possit colorari a lumine refracto in ipsa.

298 [14]. Quaeritur octavo, utrum non existente nube possit interdum apparere iris in superficie maris. Videtur quod non: iris enim causatur ex refractione luminis a roratione sub nube opposita, visu existente in medio; sed in ista apparitione navigantibus facta, talia non habent locum, ut suppositum est; ergo non potest ibi fieri iris.

Sciendum est autem quod quandoque, existente caligine in superficie maris non mullum elevata, apparuit iris navigantibus lateraliter, habens omnes colores iridis: et tamen erat nubes. Videbatur autem navigantibus transferri, semper apparens ipsis in eadem distantia et situ ad ipsos, usque ad defectum caliginis, quia semper ab alia et alia parte fiebat continue alia et alia refractio ad visum.

Ad rationem in oppositum dicitur, quod omnia ista in praedicta apparitione assignari possunt: quia superior pars caliginis, incidentibus radiis solaribus antiperistasim passa, convertebatur in subtilem rorationem, cuius partes habent rationem speculi, in quo possibile est apparere colorem corporis obiecti, non autem figuram, sicut dicebatur prius. Sed mare ex opposito navigantium existens, apparens navigantibus altius, et habens circa terram figuram circularem, non planam, cum sit aqua pura et a remotis videatur repraesentare colorem nigrum, quemadmodum nubes, habet rationem nubis; lumen vero factum a sole vel ab aliqua stella, et refractum ad visum a nigredine maris altioris per subtilem rorationem caliginis, habebat rationem refracti ad visum: et propter hoc causabat figuram iridis et colores.

LECTIO VIL

De figura et quibusdam aliis accidentibus iridis.

TEXTUS ARISTOTELIS

(Bekker 375bl6 - 377a28)

Caput V

296. Quoniam autem neque circulum possibile est fieri iridis, neque maiorem semicirculo portionem, et de aliis accidentibus circa ipsam, ex descriptione erit considerantibus manifestum.

297. Hemisphaerio enim existente super horizontem circulum in quo A, centro autem K, alio autem quodam oriente signo in quo H, si quae a K lineae secundum conum excidentes faciant velut axem in qua HK, et a K ad M adiunctae refringatur ab hemisphaerio ad H super maiorem angulum, ad circuli peripheriam incident a K. Et si quidem oriente aut occidente astro refractio fiat, semicirculus assumetur circuli ab horizonte qui super terram fit, si autem supra, semper minor semicirculo; minimum autem, cum in meridie fuerit astrum. Sit enim in oriente primo cuius H, et refracta sit KM ad H et planum eiectum sit in quo A, quod a trigono in quo HKM. Circulus igitur decisio erit sphaerae, qui maximus sit in quo A: differt enim nihil, si quodcumque eorum quae super HK secundum trigonum KMH eiectum fuerit planum. Quae igitur ab his quae HK ductae lineae in hac ratione non constituentur semicirculi in quo A ad aliud et aliud signum. Quoniam enim quae HK signa data sunt, et quae KH data utique erit et quae MH, quare et ratio eius quae MH ad MK. Super datam igitur peripheriam tanget M. Sit itaque haec in qua NM: quare decisio peripheriarum data est. Apud aliam autem quam ad eam quae MN peripheriam ab eisdem signis eadem ratio in eodem plano non consistet. Exponatur igitur quaedam linea quae DB, et decidatur ut MH ad MK quae D ad B. Maior autem quae MH ea quae MK, quoniam super maiorem angulum refractio coni: sub maiori enim angulo subtenditur eius, quae MKH trigoni. Adveniatur igitur ad eam quae B. in qua Z: ut sit quod quidem D ad B quae BZ ad D. Deinde quod quidem Z ad KH, quae B ad aliam fiat quae KP, et a P ad M copuletur quae MP. Erit igitur P polus circuli, ad quem quae a K lineae incidunt. Erit enim quod quidem quae Z ad KH et quae B ad KP et quae D ad PM. Non enim sit, sed aut ad minorem, aut ad maiorem ea quae PM: nihil enim differt. Sit ad PR. Eandem ergo rationem HK et KP et PR adinvicem habebunt quam quidem quae D B Z. Quae autem D B Z proportionales erant, secundum quam quidem quae D ad B, quae ZB ad D; quare quae quidem quae PH ad PR. quae PR ad eam quae PK. Si igitur ab his quae K H quae HR et KR ad R coniungantur. copulatae hae eandem habebunt rationem, quam quidem quae PH ad eam quae PR: circa eundem enim angulum P proportionaliter, quae trianguli HPR et qui KRP; quare et quae PR ad eam quae KR habebit eandem rationem, et quae HP ad eam quae PR. Habet autem et quae MH ad MK eandem rationem, quam quidem quae D ad eam quae B ambae: quare ab H K signis non solum ad eam quae MN peripheriam concurrent eandem habentes rationem. sed et alibi, quod quidem impossibile. Quoniam igitur quae D neque ad minus eo quod PM neque ad maius (similiter enim demonstrabitur), palam quod ad ipsam utique erunt scilicet in qua MP: quare erit quod quidem quae MP ad PK, quae PH ad MP. Sit igitur eo in quo P polo utens, distantia autem ea in qua MP, circulus scribatur, omnes continget angulos, quos refractae faciunt quae ab MA circulo. Si autem non, similiter ostendentur eandem habentes rationem quae alibi et alibi semicirculi concurrentes: quod quidem

erat impossibile. Si igitur circumducas semicirculum in quo A circa diametrum in qua HKP, quae ab HK refractae ad illud in quo M in omnibus planis similiter habebunt, et aequalem facient angulum qui KMH, ct quem faciunt angulum quae HP et MP super eam quae HP, semper aequalis erit. Trianguli igitur super eam quae HP et KP aequales ei qui HMP et KMP consistunt: horum autem catheti ad idem signum cadent cius quae HP et aequales erunt. Cadent ad O. Centrum ergo circuli O, semicirculus autem qui circa MN absectus est ab horizonte. [Superiorum quidem enim solem non obtinere, apud terram autem firmatorum obtinere, et diffundere aërem, et propter hoc iridem non coniacere circulum. Fit autem et nocte a luna raro: neque enim plena semper debiliorque natura. ut obtineat aërem. Maxime autem stare iridem, ubi maxime obtinet sol: plurimus enim in ipsa humor immansitj. Iterum sit horizon quidem in quo ABG, ascendit autem super hunc H, axis autem sit nunc in quo HP. Alia quidem igitur omnia similiter ostendentur ut et prius, polus autem circuli in quo P erit sub horizonte eo in quo AG, elevato signo in quo H. In eadem autem et polus et centrum circuli et quod terminat nunc ortum; est enim iste in quo HP. Quoniam autem supra diametrum quae AG quod KH, centrum erit utique sub horizonte prius eo in quo AG, in ea quae HP linea, in quo O. Quare minor erit superior decisio semicirculi in quo SYQ: quod enim SYQ semicirculus erat, nunc autem abscissus est ab AG horizonte. Quod itaque YQ disparens erit ipsius, elevato sole, manifestum autem cum in meridie: quanto enim superius H, magis inferius polus et centrum circuli erit.

298. Quod autem in minoribus quidem diebus his qui post aequinoctium autumnale contingit semper fieri iridem, in longioribus autem diebus his qui ab aequinoctio altero ad aequinoctium alterum circa meridiem non fit iris, causa est, quia ad arctum decisiones omnes maiores semicirculo et semper ad maiores semicirculo, quod autem immanifestum parvum, quae autem ad meridiem decisiones aequinoctialis, quae quidem sursum decisio, parva. quae autem sub terra, magna, et semper etiam maiores quae longius. Quare in his, quae ad aestivas versiones, diebus, propter magnitudinem decisionis, antequam ad medium veniat decisionis ad meridianum H, subtus iam penitus fit P, propter longe distare a terra meridiem propter magnitudinem decisionis. In his autem, qui ad hiemales versiones, diebus, quia non multum super terram sunt decisiones circulorum, contrarium necessarium fieri: modicum enim elevato in quo H, in meridie fit sol.

COMMENTARIUM

299 [1]. Postquam Philosophus determinavit de causa generationis iridis et de coloribus eius, determinat consequenter de figura eius, et de his quae consequuntur ipsam quantum ad figuram. Et circa hoc primo praemittit intentionem suam, et dicit quod ex figurait descriptione iridis, quantum ad situm eius et solis et visus, potest esse manifestum considerantibus, quod iris non potest apparere secundum circulum perfectum, neque secundum proportionem maiorem semicirculo; et etiam manifestum erit de aliis accidentibus circa ipsam.

300 [2], Secundo ibi: *Hemisphaerio enim existente* etc., prosequitur propositum suum. Et circa hoc sciendum est, quod Aristoteles intendit probare unam conclusionem quadrimembrem : scilicet quod iris non est maior semicirculo; sed quando astrum refractum est in oriente vel occidente, tunc figura iridis est semicirculi completi; quando autem supra horizontem elevatum, tunc iris apparet nobis minoris figurae quam semicirculus; quando vero astrum est in meridie, tunc apparet minimae figurae quam possit apparere. Quam conclusionem ipse probat multis suppositionibus ac propositionibus malhematicalibus praemissis, quas si clare deducere vellem, oporteret multum digredi a physico proposito, et ideo videantur in littera.

Ratio autem physica huius est, quia astrum quodlibet naturaliter emittit radios suos in directum, quoadusque non invenit corpus opacum prohibens processum radiorum in directum: unde etiam tales radii quoadusque non reflectuntur, dicuntur radii recti, quasi in rectum tendentes. Ex quo patet ratio illius quod supra dictum est, quod iris fit ex opposito astri: quia illud agit in partem sibi diametraliter oppositam, et ab ea reflectitur. Astrum autem in nube opposita causai quidem figuram circularem, nisi impediatur: quia omne agens intendit per suam actionem inducere similitudinem suam in passum; sed apparet nobis tantum semicirculus, quia reliqua pars nubis vel rorationis in qua

fu iris, occultatur sub horizonte. Cum igitur astrum est in oriente, nubes ei opposita est in occidente, dimidia sub horizonte et dimidia supra, et ex consequenti apparet nobis tantum semicirculus refractionis irialis: quia reliqua dimidia pars rorationis occultatur sub horizonte, ut dictum est. Quanto autem magis elevatur astrum super horizontem, tanto magis pars ei opposita in qua fit iris, occultatur sub ea; et ideo minor pars circuli refractionis apparet nobis: quia roratio opposita astro magis occultatur. Quando autem astrum est elevatissimum, et est in meridie, tunc minima portio circuli irialis apparet: quia roratio opposita astro in qua fit iris, maxime occultatur. Nunquam igitur apparet maior portio quam semicirculus, et saepe apparet minor.

301 (3|. *Quod autem in minoribus* etc. Postquam determinavit de figura iridis, hic determinat de quibusdam aliis accidentibus. Et dicit quod colores iridis apparent fortiores in extremitatibus iridis circa terram quam in medio, eo quod in corpore densiori himen fortius retinetur et fortificatur magis: nubes autem est densior in extremitatibus quam in medio. — Secundum accidens est, quod iris raro fit a luna: quod probat dupliciter. Primo, quia nunquam fit a luna nisi in plenilunio, propter debilitatem sui luminis in aliis temporibus. Secundo, quia luna propter debilitatem sui luminis non sufficit elevare tantos vapores, quod super eos possit causari iris. — Tertium accidens, quod accidit propter eandem causam, scilicet propter elevationem vaporum, est quod in ea parte hemisphaerii maxime fit iris, in qua sol elevat maiores vapores: quia ex eis generatur nubes sub qua debet fieri iris. — Quartum vero est, quia in diebus brevioribus post aequinoctium autumnale, quando dies sunt minores noctibus, iris apparere potest omni hora diei; sed post aequinoctium vernale, quando dies sunt maiores noctibus, iris non potest apparere omni hora: quia non apparet circa meridiem his quibus solstitium multum elevatur in meridie. Et huius ratio est, quia portiones circuli quas sol describit in diebus longioribus super horizontem, sunt minores semicirculo, sed portiones quas describit quando accedit ad tropicum hiemalem, sunt maiores: quia quanto plus sol elevatur supra horizontem vel supra terram, tanto depressior est polus et arcus iridis in parte ei opposita sub terra, sicut dictum est; magis autem elevatur sol in vere et in aestate quam in autumno et hieme: et ex hoc etiam maiores causât calores, et arcus iridis causatus ab eo in parte opposita, est magis depressus, intantum ut propter parvitatem non appareat, quia quod est parvum, videtur immanifestum. Portio autem circuli iridis in diebus longioribus est parva: in diebus autem brevioribus, quia sol non mullum elevatur a terra, ideo decisio circuli iridis non multum deprimitur, et maior pars remanet super terram, et ex consequenti iris tunc magis apparet. Ex quo corollarie concludi potest, quod defectus integri circuli in iride non est ex parte radii luminosi incidentis, sed est ideo, quia nubes vel roratio in qua fit iris, occultatur secundum partem sub horizonte.

LECTIO VIII.

De virgis et pareliis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 377a29 - 378a14)

Caput VI

299. Easdem autem dictas causas existimandum et de pareliis et virgis: fit enim parelius quidem refracto visu ad solem.

300. Virgae autem propterca quod incidit talis existens visus, qualem diximus semper fieri, cum prope solem existentibus nubibus ab aliquo refrangatur humidorum ad nubem. Videntur enim ipsae quidem incoloratae nubes secundum rectum aspectum intuentibus, in aqua autem virgis plena nubes: veruntamen tunc quidem in aqua videtur color nubis esse, in virgis autem super ipsam nubem.

301. Fit autem hoc, cum irregularis fuerit nubis consistentia, et hac quidem spissior, hac autem rarior, et hac quidem magis aquosa, hac autem minus: refracto enim visu ad solem, figura quidem non videtur, color autem videtur: quia autem in irregulari apparet fulgidus et albus sol, ad quem refractus est visus, hoc quidem puniceum videtur, hoc autem viride, aut xanthon. Differt enim nihil per talia videre, aut a talibus refractum: utroque enim modo apparet colore simili; quare si et illo modo puniceum, et isto. Virgae quidem igitur fiunt propter irregularitatem speculi, non figura, sed colore.

302. Parelius autem, cum quam maxime regularis fuerit aër et spissus similiter: propter quod apparet albus: regularitas enim speculi facit unum emphaseos colorem; refractio autem simul totius visus, propter simul incicere ad caliginem a spissa existente caligine, et nondum quidem existente aqua, prope autem aquam, propter prope existens apud solem, colorem facit apparere: sicut ab aëre polito fractum propter spissitudinem; quare quoniam color solis albus, et parelius albus apparet. Propter hoc idem autem magis aquae signum parelius quam virgae: magis enim accidit aërem bene operose habere ad generationem aquae. Australis autem borcali magis, quia australis aër magis in aquam permutatur, quam qui ad arctum.

303. Fiunt autem sicut diximus, circa occasus et circa ortus, et neque desuper, neque desubtus, sed ex lateribus, et virgae et parelii, et neque prope solem valde, neque longe penitus: prope enim existentem sol dissolvit consistentiam, longe autem existente visus non refrangetur: a parvo enim speculo longe protensus debilis fit; propter quod et halo non fiunt ex opposito solis. Sursum quidem igitur si fiat et prope, dissolvit sol; si autem longe, minor visus existens quam ut faciat refractionem, non incidet. In latere autem est tantum distare speculum, ut neque dissolvat sol, visusque multus simul veniat, quia ad terram latus non dispargitur sicut per immensum latus. Sub sole autem non fit, propterea quod prope terram dissolvitur utique a sole, sursum autem in medio caeli, visus dispargitur. Et totaliter neque ex latere medii caeli fit: visus enim non ad terram fertur, ut paucus pertingat ad speculum, et refractus fit omnino debilis. Quaecumque igitur opera accidit habere segregationem in locis his, quae super terram, fere tot sunt et talia.

COMMENTARIUM

302 [1]. Postquam Philosophus determinavit de halo et iride, nunc consequenter determinat de virgis et pareliis. Et circa hoc duo facit: primo determinat de generatione virgarum et pareliorum; secundo de accidentibus circa ea, ibi: *Fiunt autem sicut dixi-*

mus (') etc. Circa primum iterum duo facit: primo ostendit modum et causam generationis virgarum et pareliorum in communi; secundo ostendit eam in speciali de utroque eorum, ibi: *Virgae autem propterea* (2) etc. Dicit ergo primo, quod existimandum est quod parelii et virgae fiant propter easdem causas sicut halo et iris, quia omnia haec sunt refractio quaedam, licet differant secundum diversam dispositionem et situm caliginis a qua fit refractio: quia parelius generatur ex refractione visus a nube aliqua ad solem, et virgae similiter. Et iterum utitur hic Philosophus opinione mathematicorum sui temporis, qui dicebant visum refrangi ab obiecto ad solem: sed tamen secundum veritatem lumen refrangitur ab obiecto ad visum.

303 [2]. Deinde cum dicit: *Virgae autem propterea* etc., assignat causam et modum generationis ipsorum. Et circa hoc duo facit: primo ostendit causam generationis virgarum; secundo generationis pareliorum, ibi: *Parelius* (3) etc. Prima iterum in duas: in prima comparat virgas ad ea quae apparent ex refractione in aliis; secundo declarat modum generationis virgarum, ibi: *Fit autem hoc cum irregularis* (4) etc. Dicit ergo primo quod virgae generantur propterea, quod visus qui refrangitur ex nube in latere solis existente, est talis secundum effectum, qualis est quando refrangitur ab aqua vel ab aliquo alio humidorum ad nubem visam, sicut diximus prius. Nam nubes prope solem existentes, visae secundum rectum aspectum, non videntur coloratae diversis coloribus apparentibus et propriis, ut frequenter, sed quando aspiciuntur per refractionem ab aqua vel ab aliquo humidorum, tunc apparent coloratae vel virgulatae ad modum virgularum. Et tamen in hoc est differentia: quia in aliis apparentiis illa diversitas coloris nubis apparet in ipsa nube, sed in virgis apparet quodammodo supra ipsam. Et huius ratio est, quia albo et nigro apparentibus in eadem superficie, nigrum videtur longius, sicut e converso remotius visum apparet nigrum, eo quod minus alterat: sed colores virgarum sunt nigri vel propinquiores nigro, et sunt in eadem superficie cum fulgido nubis, et per consequens apparent remotiores quam fulgidum nubis.

304[3]. Deinde cum dicit: *Fit autem hoc* etc., assignat modum generationis virgarum in speciali. Et dicit quod generatio virgarum fit a nube, quando nubes a qua fit refractio est irregularis: scilicet non unius dispositionis per totum, sed in una parte rarior, in alia densior, et in una propinquior aquae, in alia remotior. Radii ergo incidentes super partes rariores, transeunt per illas tanquam per foramina, et colorantur reflexis radiis super parte aquosa et rorida, in qua apparet color sine figura. Et propter irregularitatem illius nubis ad quam refranguntur radii solares albi et clari, apparent diversi colores virgarum: scilicet puniceus in parte clariori nubis et magis propinqua ad album, viridis autem in parte magis densa, et per consequens etiam magis nigra, xanthos vero apparet vel per iuxtapositionem duorum praedictorum, sicut dictum est supra, vel etiam apparet in parte proportionaliter densa. Licet autem in generatione virgarum lumen aliquo modo transeat per partes nubis, tamen fiunt diversi colores in virgis, sicut in iride, in qua lumen immediate refrangitur a nube rorida: quia, ut dicit, nihil differt quantum ad generationem colorum diversorum, videre solem per nubem transparentem aliquo modo, et videre ipsum immediate refractum a nube. Deinde quasi recapitulando dicit, quod virgae generantur propter irregularitatem speculi, idest nubis roridae, non secundum figuram, idest non repraesentando figuram obiecti, sed colorem: quia scilicet nubes non est nata facere unum colorem.

305 [4]. Deinde cum dicit: *Parelius autem* etc., ostendit modum generationis pareliorum. Et dicit quod parelii fiunt, quando aër, idest nubes subtilis a qua fit refractio, est maxime regularis, uniformis et spissa, et lumen solis fortiter refrangitur a tali nube: tunc apparet ibi color albus ad similitudinem coloris solis, quasi alter sol; quia regularitas speculi facit colorem apparentem esse unum et regularem, sicut diversa dispositio partium nubis facit colores esse diversos. Hoc autem declarat per exemplum: sicut enim lumen quod refrangitur ab aere polito sive ferro, puta ab armis militum, est coloris clari et albi, et est fulgidum, sic lumen quod refrangitur a nube, vel caligine spissa et existente propinqua ad hoc quod convertatur in aquam, nondum tamen in eam conversa (quae dicitur nubes rorida), est album et clarum. — Ex isto concludit duo corollaria. Primum, quod parelius est magis signum pluviae quam virgae, quia generatur per refractionem a nube regulari et spissa, quae est propinqua ad dispositionem aquae: et ideo citius ex ea generatur aqua. Secundum est, quod parelius australis, idest qui apparet quando flant venti australes, vel etiam qui apparet ex parte australi, est magis signum pluviae quam borealis: quia ventus australis propter calidum temperatum elevat multos vapores, et congregat eos in nubes, et etiam nubes permutat in aquas, sed boreas propter frigiditatem et siccitatem propellit nubes et prohibet elevationem vaporum, sicut superius dictum est.

306 [5], Deinde cum dicit: *Fiunt autem sicut diximus* etc., assignat Philosophus causam accidentium circa virgas et parelios. Et pro primo dicit, quod virgae et parelii maxime accidunt circa occasum et ortum solis;

(D n. 5.
(2) n. sq.
(3) n. 4.
(4) n. sq.

cuius ratio est, quia tunc nubes non disperguntur calore solis ita de facili, cum calor solis non sit multum vehemens. — Secundum accidens est, quod non fiunt supra solem, neque desubtus. Et ratio est, quia si fierent supra solem, non viderentur propter distantiam (licet impossibile sit, quod ibi fiant, cum supra solem non fiant nubes vel roratio); et si sub sole fierent, dissolverentur propter radios directe incidentes sub sole: et etiam radii solares non venirent ad nos, sed propter reflexionem potius reverterentur ad caelum. — Tertium est, quod fiunt a latere solis, puta nube existente ex parte meridiei vel boreae: quia quando nubes stant a latere, tunc sol non dissolvit eas, si sint in debita distantia a sole, et tunc visus potest ad illas pertingere propter convenientem proportionem distantiae. — Quartum est, quod non fiunt multum prope solem, nec etiam multum longe. Et huius ratio est, quia prope solem sol dissolvit consistentiam nubis sua caliditate; de longe autem non videretur: quia a parvo speculo fit debilis refractio, ut patet, nubes autem remota a sole, ubi sol habet paucam virtutem elevandi vapores a terra, est parva, et ex consequenti non videretur in ea refractio. Non fiunt etiam ut in pluribus sole existente in meridie: quia tunc nubes sursum elevata prope solem, est multum remota a visu, et propter hoc color nubis non fertur ad eum in superficie terrae, sed movetur per aërem supra terram et prope solem, et ibi propter excellentem fulgorem dispergitur: et ex hoc non facit virgas et parelios.

Finaliter récapitulai dicta in praecedentibus, dicens quod omnia opera, quae generantur in locis supra terram per motum et alterationem, et etiam in terra ex segregatione humida et sicca, fere sunt tot et talia. Dicit autem *fere,* propter quaedam accidentia quorum causas non dixit expresse, quae tamen ex praedictis reddi possunt: sicut sunt quidam ignes qui videntur volitare in superficie terrae, et lapides et alia quaedam cadentia ex nubibus, et coloratio aquae descendentis, puta quando pluit aqua sanguinea.

LECTIO IX.

De fossilibus et metallicis.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 378al5 - b6)

Caput VII

Quaecumque autem in ipsa terra, inclusa terrae partibus, operatur, dicendum; facit enim duas differentias corporum, propterea quod duplex nata est: et haec, quemadmodum et in alto. Duae quidem enim exhalationes, haec quidem vaporosa, haec autem fumosa, ut diximus, est; duae autem et species eorum quae in terra fiunt: haec quidem enim fossibilia, haec autem metallica.
Sicca quidem igitur exhalatio est quae ignita facit fossibilia omnia: puta lapidum genera illiquabilia, et vernicem, et oricellam, et minium, et sulphur, et alia talia. Plurima autem talium fossibilium sunt haec quidem pulvis coloratus, haec autem lapis ex tali consistentia factus, velut cinnabari.
Exhalationis autem vaporosae quaecumque metallantur, sunt aut fusilia, aut ductibilia, puta ferrum, aurum, aes.

307. Facit autem haec omnia exhalatio vaporosa inclusa, et maxime in lapidibus, propter siccitatem in unum coarctata et coagulata, velut ros aut pruina, cum segregata fuerit. Hic autem ante segregari generantur haec: propter quod quidem sunt ut aqua haec, sunt autem ut non. Potentia quidem enim materia aquae erat, est autem non adhuc, neque ex aqua facta propter quandam passionem, sicut humores. Neque enim sic fit hoc quidem aes, hoc autem aurum; sed ante fieri coagulata exhalatione singula horum sunt. Propter quod et igniuntur omnia, et terram habent: siccam enim habent exhalationem: aurum autem solum non ignitur. Communiter quidem igitur dictum est de his omnibus: singillatim autem considerandum intendentibus circa unumquodque genus.

COMMENTARIUM

307 [1]. Postquam Philosophus in superioribus determinavit de his quae generantur ex exhalatione humida et sicca per motum et alterationem, aut etiam per refractionem luminis supra terram, et etiam de aliis quae causantur per motum ab exhalatione sicca in ipsa terra, scilicet de agitatione et motu terrae, hic determinare intendit breviter de his, quae generantur in profundo ipsius terrae principaliter per alterationem. Et circa hoc duo facit. Primo praemittit distinctionem eorum quae fiunt in ipsa terra, et dicit quod sicut in alto, idest supra terram, est duplex exhalatio, una vaporosa, idest humida, ex qua generantur ea quae generantur per ingrossationem a frigido, alia autem fumosa et sicca, ex qua fiunt ea quae generantur per subtiliationem vel inflammationem, ita similiter in partibus terrae est duplex exhalatio, ex qua generantur duo genera corporum, quorum quaedam dicuntur fossibilia, eo quod fodiuntur in terra, et sunt similia terrae defossae: et generantur ex sicca exhalatione; alia vero dicuntur metallica, quae magis generantur per coagulationem.

308 [2]. Secundo ibi: *Sicca quidem* etc., assignat causam praedictorum. Et primo assignat causam fossibilium, et dicit quod exhalatio sicca a dominio, secundum quod est ignita a calido, est principium omnium fossibilium: ita quod exhalatio sit materia ex qua fiunt. Sed calidum igniens, secundum quod commensuratur frigido a virtute caelesti, mediante continuitate, est quodammodo principium activum; ita quod principium activum principale est virtus caelestis, quae di-

citur virtus mineralis: a qua habent fossibilia quaedam, puta lapides pretiosi, quandam virtutem caelestem et occultam, per quam occultas operationes vere exercent; principium autem instrumentale est caliditas, quae humidum desiccat, et generat omnia fossibilia. Huiusmodi autem fossibilia sunt genera lapidum non liquabilium: quod dicit ad differentiam quorundam fossibilium quae sunt liquabilia, ut vernix, oricella et sulphur, et alia huiusmodi; quae omnia generantur a calido exsiccante exhalationem et consumente humidum et aliqualiter colorante. Et horum fossibilium quaedam fiunt sicut pulvis coloratus: sicut illa quae generantur a calido fortiter consumente humidum et aliqualiter adurente, ut sunt omnia supradicta; alia autem sunt quasi lapides aggregati per condensationem ex pluribus partibus, et generantur ex eadem exhalatione a calido exhalante humidum superfluum, et fortiter terminante humidum cum sicco.

309 [3]. Secundo ibi: *Exhalationis autem* etc., determinat de his quae fiunt ab exhalatione humida. Et circa hoc duo facit: primo assignat causam generationis eorum; secundo ostendit modum et locum generationis eorum, ibi: *Facit autem* (1) etc. Dicit ergo primo, quod illa quae *metallantur,* idest habent formam metalli, generantur materialiter ex vaporosa exhalatione, et a frigido commensurate coagulante effective instrumentaliter: principale autem agens est virtus caelestis mineralis, sicut supra diximus. Et istorum quaedam sunt fusibilia, et quaedam ductibilia: fusibilia seu liquabilia sunt, quae plus accedunt ad naturam humidi quam sicci, sicut stannum aut plumbum; sed ductibilia sunt, quae habent humidum magis reductum ad medium per siccum, ut sunt ea in quibus est bona terminatio sicci et humidi, sicut in auro etc., aut in quibus est humidum viscosum non bene separabile a sicco, sicut ferrum, quod calefactum ictu mallei extenditur. Sciendum est autem, quod corpora quae hic dicuntur fusibilia, seu liquabilia, non ita sunt fusibilia, quod non sint etiam ductibilia, quamvis in hoc loco contra ductibilia distinguantur: sed ideo dicuntur esse liquabilia, quia melius et facilius liquantur quam ducantur, et ductibilia e converso dicuntur, quae facilius ducuntur, quamvis etiam liquari et fundi possint, ut ferrum et aes.

310 [4]. Deinde cum dicit: *Facit autem haec* etc., assignat modum et locum generationis praedictorum. Et dicit quod huiusmodi generantur ex exhalatione vaporosa inclusa in partibus terrae, et praecipue in lapidibus, propter siccitatem lapidum bene coarctantem humidum vaporosae exhalationis, et propter fortiorem et maiorem coagulationem factam a frigido commensurate formae metalli virtute caelesti, quae dicitur virtus mineralis, ut supra dictum est: sicut ab eodem frigido generantur supra terram ros et pruina, quando a vapore segregata est exhalatio calida et sicca, quae sursum movebat. Est tamen differentia in generatione istorum, quia in generatione roris et pruinae prius segregatur siccitas, antequam materia coaguletur et ros descendat: et ex hoc ros et pruina sunt liquida; sed metalla generantur in partibus terrae ex eadem exhalatione, antequam separetur siccitas: et ideo sunt dura, et quanto plus est in eis de siccitate, tanto sunt magis aura. Et propter hoc verum est dicere, quod metalla sunt aqua secundum unum modum, quia scilicet fiunt ex vapore humido a dominio, qui est in potentia aqua, et est materia aquae: et secundum alium modum non sunt aqua, quia scilicet siccitas in eis non est segregata. In cuius signum metalla igniuntur, comburuntur et reducuntur in pulverem et terram: et hoc convenit eis solum propter siccam exhalationem, quae sola exuritur, quia est materia apta ignitioni propter siccitatem. Et ipsa etiam post exustionem reducuntur in minorem quantitatem, propter separationem alicuius grossi et impuri per exhalationem vel evaporationem humidi grossi, quae fit a calido exurente: unde etiam post exustionem vel liquationem metalla sunt duriora, quia tunc humidum metalli est magis separatum. Aurum autem solum non fit minus nec minoris ponderis quando exuritur, quia est genitum ex sicco et humido subtilissimis, et non habentibus aliquid impurum admixtum quod per ignitionem separari possit. Ipsum etiam de difficili solvitur et liquatur, licet reducatur in partes minimas, quia in ipso est optime commixtum siccum cum humido: et ideo propter fortem commixtionem de difficili separantur. Unde ex his patet, quod aurum non solum secundum opinionem hominum, sed secundum naturam rerum est nobilius et purius quam cetera metalla. Quod etiam patet ex virtute quam habet, in operando mirabiles et nobiliores operationes quam alia. — Deinde recapitulando dicit, quod communiter et universaliter dictum est de omnibus fossibilibus et metallicis, quomodo generentur et quae sit eorum differentia; sed si quis velit particulariter de eis intendere, et considerare circa unumquodque eorum, quae scilicet sint principia generationis et accidentia et differentiae eorum, hoc facere habebit in eo qui de metallicis inscribitur, et in aliis, circa quae Theophrastus negotiatus est secundum Alexandrum et Commentatorem.

Considerandum est autem circa principia materialia metallorum, quod sunt in duplici differentia: quaedam enim sunt materia remota talium metallicorum, sicut est vapor inclusus in locis lapidosis terrae, sicut supra declaratum est; alia autem sunt materia propinqua eorum, et haec sunt sulphur et argentum vivum, sicut alchimistae dicunt: ita

(1) n. sq.

quod in praedictis locis lapidosis terrae per virtutem mineralem primo generatur sulphui' et argentum vivum, deinde ex ipsis generantur diversa metalla, secundum diversam commixtionem eorum. Unde etiam ipsi alchimistae per veram artem alchimiae (sed tamen difficilem, propter occultas operationes virtutis caelestis quae mineralis dicitur: quae ex eo quod sunt occultae, difficulter a nobis imitari possunt per praedicta principia, vel per principiata ab ipsis) faciunt aliquando veram generationem metallorum, aliquando quidem ex sulphure et argento praedictis sine generatione exhalationis, aliquando autem faciendo exsudare praedictam exhalationem vaporosam ab aliquibus corporibus, per applicationem caliditatis proportionatae quae est agens naturale.

UBER QUARTUS

LECTIO I.

Prooemium. - Resumuntur quaedam alibi determinata.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 378bl0 - 26)

Caput I

308. Quoniam autem quatuor causae determinatae sunt elementorum: harum autem secundum coniugationes et elementa quatuor accidit esse: quarum duae quidem factivae, calidum et frigidum; duae autem passivae, siccum et humidum. Fides autem horum est ex inductione. Videntur enim in omnibus caliditas quidem et frigiditas terminantes et copulantes et permutantes, et homogenea et non homogenea, et humectantes et exsiccantes, et indurantes et mollificantes: sicca autem et humida terminata, et alias dictas passiones patientia, ipsaque secundum se et quaecumque communia ex ambobus corpora constant. Adhuc autem ex rationibus palam, quibus determinamus naturas ipsorum. Calidum quidem enim et frigidum ut factiva dicimus: concretivum enim sicut factivum aliquid est. Humidum autem et siccum passiva: facile enim terminabile et difficile terminabile in pati aliquid naturam ipsorum dicitur. Quod quidem igitur haec quidem factiva, haec autem passiva, manifestum est.

COMMENTARIUM

311 [1J. Postquam Philosophus in superioribus determinavit de particularibus transmutationibus elementorum, quibus secundum se transmutantur tam in alto quam infra terram, hic determinat de passionibus seu transmutationibus eorum, secundum quod veniunt in compositionem mixti. Et quia elementa agunt mediantibus qualitatibus activis, et patiuntur mediantibus passivis, determinat de actione primarum qualitatum activarum, et de passione passivarum in mixtis. Convenienti autem ordine iste liber sequitur tertium, quia in fine tertii determinatum est de mineralibus: haec autem scientia multum valet ad scientiam de mineralibus. Licet aliqui dicant, quod iste liber est magis continuus cum libro *de Generatione,* quamvis inscribatur *Quartus liber Meteororum.*

312 [2J. Considerandum est autem quod scientia istius libri, et similiter omnis scientia naturalis, non est ab homine despicienda: immo qui eam despicit, despicit seipsum. Et licet multi dicant quod scientia naturalis non debet appretiari, eo quod non sit utilis ad speculationem divinorum, in qua vita beatissima et felicitas hominis consistit, sicut dicit Philosophus in X *Ethicorum,* tamen isti decipiunt seipsos, quia non solum scientia istius libri, sed etiam tota scientia naturalis, in qua non solum oportet considerare communia, sed etiam specialia et propria unicuique, deservit ad huiusmodi speculationem divinorum: quia per manifesta et naturalia tanquam per effectus in cognitionem causarum pervenimus. Propter quod Philosophus in libro *Metaphysicae* incipit a substantiis sensibilibus, et in duodecimo naturam substantiarum separatarum probat per astronomicas rationes. Et ideo quamcumque aliam scientiam addiscimus, hoc facimus ut ad cognitionem divinorum veniamus, et qui alia intentione scientias acquirit, perversus est in intentione, nisi necessitate detineatur. Neque vile est cognoscere haec particularia naturalia, quia sicut inspicere picturam turpium animalium, ut melius cognoscantur pulchra per oppositionem turpium, non est vile, item nec causas horum cognoscere, ut veniamus m

cognitionem primarum causarum: immo multo minus hoc est vile, quia res multo immaterialius sunt apud intellectum quam apud sensum.

Est autem utilis scientia istius libri, non solum ad cognitionem divinorum sicut dictum est, sed fere ad totam scientiam naturalem, et maxime ad scientiam de mineralibus, quae ab Aristotele composita nondum pervenit ad nos. — Est etiam utilis ad medicinam: quia hic dicitur *propter quid* multorum, quorum *quia* tantum consideratur in medicina. Et propter hoc aliqui voluerunt exponere librum istum modo medicinali sine logica: sicut Galenus recitat de quodam, quod cum quaesitum esset ab eo quid esset calidum, bene respondit, et cum contrarium argueretur, statim sibi contradixit, non cognoscens suam contradictionem, propter defectum logicae. Debet igitur iste liber exponi modo naturali, non medicinali: quia secundum Avicennam medicina versatur solum circa corpus humanum ad infirmitatem removendam et sanitatem inducendam, sed illa quae in hoc libro determinantur sunt communia omnibus mixtis, sicut patet per processum. Igitur haec scientia potius applicatur ad medicinam quam e converso, quia commune applicatur ad speciale. — Est insuper utilis ad scientiam alchimiae: quia tantummodo alchimistarum est transmutare metalla secundum veritatem, et non secundum sophisticationem; quod licet sit difficile et dispendiosum, sicut supra dictum est, non tamen est impossibile. Et propter hoc intentio aliquorum est, quod metalla non differunt secundum speciem, sed secundum sanum et infirmum, vocantes metallum sanum, durum, et alia, infirma: sic facile esset metalla adinvicem transmutare. Sed credo quod differunt secundum speciem, et nihilominus transmutari possent adinvicem, quia sunt naturalia et materia eorum est una. Quod autem hoc fiat per artem est difficile, non impossibile. Non tamen intelligi debet quod artifices principaliter transmutent, sed agunt quasi instrumenta, applicando propria agentia propriis passivis: quia materia propinqua omnium metallorum est argentum vivum et sulphur, sicut dictum est, quorum naturas artifices transmutare possunt conglutinando et congelando. Vel etiam alio modo evaporatio est materia praedictorum: et de hac determinatur in isto libro, et ex consequenti iste liber est utilis ad scientiam alchimiae.

313 |3J. Circa determinationem igitur de qualitatibus primis duo facit. Primo resumit tria superius determinata in II *de Generatione* et III *Caeli:* quorum primum est quod quatuor sunt causae elementorum, per quas intelligit quatuor primas qualitates, calidum et frigidum, siccum et humidum. Et non sunt causae materiales, quia quaedam sunt actionis principia: nec sunt agentes, aut fines, quia praedicantur de suis causatis; ergo relinquitur, quod erunt causae ut formales. Et dicitur notanter ut formales, non absolute formales, ad denotandum quod non sunt formae substantiales elementorum. — Secundum quod resumit, est quod quatuor sunt elementa, secundum quatuor combinationes possibiles harum qualitatum, quia in simplicibus humidum non potest uniri cum sicco, nec frigidum cum calido. Et de istis elementis, sicut dicit Commentator (1), medicus debet credere naturali, scilicet quod sunt quatuor, et quod magnas habent commoditates et operationes in mixto: quarum aliquas medicus inquirere debet, ad conservandum contemperamentum elementorum et qualitatum praedictarum in corpore humano. — Tertium est, quod istarum qualitatum duae sunt activae, scilicet calidum et frigidum, et duae passivae, scilicet siccum et humidum; hoc autem intelligi debet quantum ad victoriam unius supra alteram in corpore mixto: quia secundum se quaelibet sunt activae et quaelibet passivae, cum sint contraria adinvicem. Et hoc Philosophus probat primo per inductionem in omnibus, quia in omnibus dicimus calidum et frigidum terminare, coagulare etc., siccum vero et humidum terminari et coagulari: terminare autem est agere, terminari vero est pati. Secundo probat idem ratione, scilicet per definitionem eorum, quia calidum est, quod est congregativum similium, frigidum vero est congregativum similium et dissimilium: humidum est, quod est male terminabile termino proprio, bene autem alieno, siccum vero e converso, quod est bene terminabile termino proprio, male alieno; quod autem est congregativum, est activum, quod est terminabile, est passivum.

(1) Avicenna (Can. lib. 1. fen. I. doctr. 2.).

LECTIO II.

De operationibus qualitatum activarum in mixto, et primo de generatione simplici et naturali ct de corruptione ei opposita.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 378b26 - 379b9)

(Caput I)

309. Determinatis autem his. sumendum utique erit operationes ipsorum, quibus operantur factiva, et passivorum species. Primo quidem igitur universaliter simplex generatio et naturalis permutatio harum virtutum est opus, et opposita corruptio secundum naturam. Haec quidem igitur plantis existant et animalibus et partibus ipsorum. Est autem simplex et naturalis generatio permutatio ab his virtutibus, cum habeant rationem, ex subiecta materia unicuique naturae. Hae autem sunt dictae virtutes passivae. Generant autem calidum et frigidum obtinentia materiam: cum autem non obtineant, secundum partem quidem molynsis ct indigestio fit. Simplici autem generationi contrarium maxime commune putrefactio. Omnis enim secundum naturam corruptio in hoc via est, puta senectus et auansis. Finis autem horum omnium aliorum putredo, nisi aliquid violentia corrumpatur natura constantium. Est enim ct carnem et os et quodeumque comburere, quorum finis secundum naturam corruptionis, putrefactio est. Propter quod humida primo, deinde sicca, tandem putrefacta fiunt. Ex his enim facta erant et terminatum fuit humido siccum, operantibus factivis. Fit autem corruptio, cum id quod terminatur obtineat terminans propter circumdans. Quinimmo singulariter dicitur putrefactio in his quae secundum partem corrumpuntur, cum separentur a natura. Propter quod et putrescunt omnia alia excepto igne: etenim terra et aqua et aër putrescunt, omnia enim haec sunt materia igni.

310. Putrefactio autem est corruptio quaedam in unoquoque humido propriae secundum naturam caliditatis ab aliena caliditate: haec autem est quae ambientis. Quare quoniam secundum indigentiam patitur calidi; indigens autem tali virtute frigidum existens omne; ambae utique causae erunt, et putrefactio communis passio frigiditatisque propriae et caliditatis alienae. Propter quod sicciora fiunt putrefacta omnia, et tandem terra et fimus. Exeunte enim proprio calido, coëvaporat quod secundum naturam humidum, et trahens humiditatem non est: adducit enim trahens propria caliditas. Et in frigoribus autem minus putrescunt quam in aestu. In hieme quidem enim paucum in ambiente aëre et aqua calidum; quare nihil potest: in aestate autem amplius. Et neque quod coagulatum: magis enim frigidum quam aër calidus: non igitur obtinetur; movens autem obtinet. Neque fervens quam calidum: minor enim quae in aëre caliditas ea quae in re; quare non obtinet, neque facit permutationem neque unam. Similiter autem et quod movetur et fluit, minus putrescit quam non motum: debilior enim fit motus qui ab ea quae in aëre caliditate, quam qui in re praeexistit: quare nihil facit permutari. Eadem autem causa et quare multum minus putrescit pauco: in maiori enim amplior est ignis proprius ct frigidum, quam ut obtineant quae in circumstante virtutes. Propter quod mare secundum partem quidem divisum cito putrescit, totum autem non; et aliae aquae eodem modo. Et animalia fiunt in his quae putrescunt, propterea quod segregata caliditas naturalis existens constare facit segregata. Quid quidem igitur est generatio, et quid corruptio, dictum est.

COMMENTARIUM

314 [1J. Secundo cum dicit: *Determinatis autem his* etc., prosequitur propositum, determinando de operationibus sive passionibus praedictarum qualitatum. Et dividitur in tres partes : in prima determinat de actione qualitatum activarum in mixto; in secunda determinat de passione passivarum, ibi: *Passivorum autem* (*) etc.; in tertia determinat de homoeomeris quantum ad praedictas qualitates, ibi : *Quoniam autem de his* (1) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de operationibus consequentibus rem in constitutione et destitutione rei; secundo de operationibus consequentibus rem iam in esse constitutam, ibi: *Reliquum autem* (3) etc. Circa primum iterum duo facit : primo determinat de simplici generatione; secundo de corruptione ei opposita, ibi: *Putrefactio autem* (4) etc.

Dicit ergo primo, quod post determinata dicendum est de operibus praedictarum qualitatum, et primo de simplici generatione quae fit ab istis virtutibus, sicut declarabitur, et est in plantis et aliis naturalibus. Est ergo simplex et naturalis generatio, permutatio facta ab istis virtutibus activis, cum istae virtutes in materia subiecta habent *rationem,* idest proportionem, ad unamquamque naturam. Dicit autem *generatio simplex et naturalis,* ut excludat permutationem violentam et artificialem ab his virtutibus activis. Per permutationem tangit genus, reliquum autem totum sequens ostendit differentias ad alias permutationes : per materiam autem subiectam intelligit qualitates passivas, vel materiam affectam his qualitatibus, quae est materia generationis. Dicit ergo quod hae sunt virtutes dictae contra se invicem, idest contrariae. Cum igitur activae obtinent supra passivas, tunc sequitur generatio: quando autem passivae vincunt activas ita quod non sequatur actio activarum, tunc sequitur indigestio, quae est via ad corruptionem. — Dicitur autem generatio dupliciter: primo mutatio a non esse ad esse, sicut de ea determinatur in V *Physic.,* et hoc modo sive obtineant qualitates activae sive passivae, sequitur generatio, et una et eadem mutatio est generatio unius et corruptio alterius. Alio modo dicitur generatio, quando id quod ponitur in esse est nobilius, et e converso dicitur corruptio, quando quod ponitur in esse est ignobilius : et hoc modo loquitur hic Aristoteles de generatione; quia calidum generat aliud calidum sibi simile: cum ergo obtinent qualitates activae, quod ponitur in esse est nobilius, quia qualitates activae sunt nobiliores quam passivae.

Corruptio autem opposita simplici generationi est putrefactio : quod probat duplici ratione. Primo quia illa corruptio ad quam omnia terminantur naturaliter, opponitur generationi simplici et naturali; sed ad putrefactionem terminantur omnia, ut animalia quae naturaliter senescunt, et plantae et artificialia quae veterascunt: omnia denique orta occidunt, ct aucta senescunt (nisi forte talia violenter corrumpantur et comburantur, quia tunc corruptio eorum non terminatur ad senectutem vel vetustatem): senectus autem et vetustas sunt quaedam putrefactiones. — Secundo probat idem: quia illae transmutationes opponuntur, quae sunt ex contrariis in contraria; generatio autem et putrefactio sunt huiusmodi : quia generatio incipit ab humido et sicco interminatis, et finitur ad terminationem ipsorum, putrefactio autem e converso incipit ab humido et sicco terminatis, et finitur ad divisionem ipsorum : nam quando virtutes activae obtinent passivas, calidum educendo humidum a sicco causât putrefactionem. Quod etiam apparet in aliis tribus elementis ab igne, quae putrescunt propter humidi eductionem factam a calido ignis; solus autem ignis non putrescit, quia nec habet humiditatem quae educatur a sicco, neque invenitur caliditas vincens caliditatem ignis.

315 [2]. Deinde cum dicit: *Putrefactio autem* etc., determinat de corruptione opposita generationi simplici, quae est putrefactio. Et dicit quod putrefactio est corruptio propriae et naturalis caliditatis, facta a caliditate extrinseca, scilicet continentis, in humido naturali. Patitur autem res naturalis et putrefit a calido extrinseco, quia habet debilem caliditatem intrinsecam et est indigens caliditatis, et frigidum vincit caliditatem naturalem : ex quo sequitur quod tam caliditas extranea quam frigiditas intrinseca est causa putrefactionis; sed caliditas extrinseca est causa principalis, frigiditas est causa secundaria: quia quod patitur a calido extrinseco, patitur propter defectum caliditatis propriae, defectus autem caliditatis ponit frigiditatem contrariam abundantem, quae etiam agit ad expulsionem caliditatis intrinsecae.

Quod autem putrefactio sit corruptio propriae caliditatis, probat : quia calido extrinseco educente humidum naturale per exsudationem, educit etiam caliditatem intrinsecam existentem in humido naturali : sunt enim coniuncta et trahunt se invicem propria caliditas et humidum naturale. Propter quod pu-

(1) Lcct. VII.
(2) Lect. XVI.
(3) Lect. sq.
(4) n. sq.

trefacta prius, desiccantur interius et madescunt exterius, quia humidum foras educitur: deinde totaliter exterius desiccantur a calido totaliter resolvente humidum, et finaliter efficiuntur sicca, et ultimo resolvuntur in terram et fimum.

Sed quod putrefactio sit a caliditate continentis, probat quinque signis sumptis ab his quae impediunt putrefactionem. Quorum primum est, quod in frigoribus res minus putrescunt quam in aestate, quia in hieme minor est caliditas continentis aëris vel aquae quam in aestate, et ideo minus potest putrefacere. — Secundum est, quod id quod est coagulatum sive congelatum forti frigido, sicut sunt metalla, non putrescit, quia vehementia frigoris intrinseci vincet caliditatem extrinsecam. — Tertium est, quod ea quae habent magnam caliditatem intrinsecam, non putrescunt, sicut piper et galanga, praecipue cum exsiccantur: quia tunc non est ibi humidum admixtum quod educi possit, quia caliditas intrinseca fortiter resistit extrinsecac. — Quartum est, quod id quod movetur minus putrescit quam id quod stat, ut aqua fluvii minus putrescit quam aqua paludis: et ratio est, quia motus causât caliditatem in re mota, et ideo augetur et vigoratur caliditas rei motae et vincit caliditatem extrinsecam. — Quinto, multum simul minus putrescit quam paucum: quia id quod est magnum sive multum habet maiorem ignem, idest maiorem caliditatem, quam quod est parvum, ut in pluribus, et etiam maiorem frigiditatem ceteris paribus, et ideo fortius resistit actioni caliditatis extrinsecae. Propter quod pauca aqua in lacuna citius putrescit quam magna aqua maris quae non putrescit, tum propter multitudinem, tum propter continuum motum. Quod autem dicitur hic, debet intelligi in continuis, et praesertim in simplicibus: quia multa frumenta citius putrescunt quam pauca.

Quod autem putrefactio sit in humido probatur: quia animalia et cetera genita ex putrefactis generantur ex humido; ergo putrefactio fit in humido. Cum enim caliditas naturalis educitur, educit secum humidum subtile et segregat ipsum a re putrefacienda. Virtus autem caelestis tanquam principale agens, sed calor et humidum segregatum quod circumstat putrefactum loco virtutis formativae, generant animalia ex putrefactis.

LECTIO III.

De digestione et indigestione.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 379bl0 - 38OalO)

Caput 11

311. Reliquum autem est dicere habitas species, quascumque dictae virtutes operantur ex suppositis natura constantibus iam. Est itaque calidi digestio, digestionis autem pepansis, hepsesis, adhuc optcsis. Frigiditatis autem indigestio: huius autem omotes, molynsis, stateusis. Oportet autem existimare non proprie haec dici nomina rebus, sed non iacent universaliter his quae similiter: quae non has sed tales oportet putare esse dictas species. Dicamus autem ipsorum unumquodque quid est. Digestio quidem igitur est perfectio a naturali et proprio calido ex oppositis passivis. Haec autem sunt propria unicuique materia. Cum enim digestum fuerit, perfectumque est et factum. Et principium perfectionis a caliditate propria accidit, et per aliquod exteriorum auxilium consummatum est, velut alimentum condigeritur et per balnea et per alia talia: aliudque principium quae in ipso caliditas est. Finis autem his quidem natura est (natura autem quam dicimus ut speciem et substantiam); his autem in subiectam quandam formam finis est digestionis, cum tale fuerit factum et tantum humidum, aut optesim passum, aut hepsesim, aut putrefactum, aut aliter qualiter calefactum. Tunc enim utile est, et digestum esse dicimus. Sicut mustum et quae in nascentiis constantia, cum facta fuerint quale et lacrima cum facta fuerit leme: similiter autem et alia.

312. Accidit autem hoc pati omnibus, cum obtineatur materia et humiditas: haec enim est quae terminatur ab ea quae in natura caliditate: quandiu enim insit in ipsa ratio, natura haec est. Propter quod et sanitatis signa quae talia, et urina et secessiones, et totaliter superfluitates. Et dicuntur digesta esse, cum insinuent caliditatem propriam obtinere indeterminati. Necesse autem digesta grossiora et calidiora esse: tale enim efficit calidum melioris molis et grossius et siccius. Digestio quidem igitur haec est.

313. Indigestio autem imperfectio propter indigentiam propriae caliditatis: indigentia autem caliditatis frigiditas est. Imperfectio autem est oppositum passivorum, quae quidem est unicuique naturae materia. Digestio quidem igitur et indigestio determinetur hoc modo.

COMMENTARIUM

316 [1]. Postquam Philosophus determinavit dc operationibus qualitatum primarum in constitutione et destitutione rei, nunc determinat de operationibus quae eius consequuntur rem in esse iam constituto. Et circa hoc duo facit: primo determinat de talibus operationibus secundum se; secundo de speciebus earum, ibi: *Pepansis autem* f!) etc. Circa primum duo facit: primo determinat de digestione quae est prima; secundo de indigestione ei opposita, ibi: *Indigestio autem* (2) Circa primum iterum duo facit: primo definit digestionem; secundo ostendit quando et quomodo fiat, ibi: *Accidit autem hoc* (3) etc.

Dicit ergo primo, quod post determinata reliquum est dicere de operationibus talium qualitatum, quae consequuntur res iam constitutas in esse, quae sunt istae. Calidi enim operatio in mixto est digestio. Digestionis autem species sunt pepansis, hepsesis et optesis,

ti) Lect· sq.

(2) n. 3.
(3) n. sq.

Frigiditatis autem operatio est indigestio: cuius indigestionis species sunt omotes, molynsis, et stateusis. Considerandum est autem sicut ipse dicit, quod haec nomina non sunt propria speciebus digestionis, sed sunt accommodata per quandam similitudinem et proportionem.

Considerandum est iterum quod indigestionis est duplex causa: una per se, et haec est frigiditas: quia contrariarum causarum sunt effectus per se contrarii, si igitur caliditas est causa digestionis, frigiditas erit causa indigestionis; alia per accidens, et haec est remotio caliditatis: sicut enim praesentia caliditatis faciebat digestionem, ita ea remota remanet res indigesta. Sed quia remotio caliditatis ponit frigiditatem, absolute dicitur quod causa indigestionis est frigiditas.

Est itaque digestio perfectio quaedam, idest transmutatio ducens ad esse perfectum, causata effective a proprio et naturali calido quod agit in virtute formae substantialis ex oppositis passivis, idest facta in qualitatibus passivis quae sunt oppositae isti, tanquam in materia. Fit enim digestio a proprio et naturali calido principaliter, secundario autem fit ab extrinsecis, sicut a balneis, ab exercitio moderato, et aliis fomentis calidi intrinseci et naturalis. Sed finis principalis istius digestionis est introductio naturae, idest formae nutriti, in materia quae digeritur: quia tunc dicimus esse factam digestionem cum in materia est introducta forma nutriti. Alius autem finis, et quasi secundarius, est quaedam forma accidentalis, scilicet calor introductus in materia digesta, qui facit evaporare humidum subtile et terminat grossum, sicut apparet in carne elixata et in musto: cum enim evaporavit humidum subtile, et grossum est terminatum et quasi induratum a calido, tunc dicimus ipsa esse digesta et cocta. Simile etiam apparet de lacrima et apostematibus: cum enim lacrima et putredo apostematis terminata fuerit a calido vincente et quasi ingrossata et facta quaedam lippitudo grossa, tunc dicimus ea esse digesta. Idem etiam ostendit superfluitas quae emittitur ex corpore, quae dum est liquida et subtilis, dicitur esse indigesta, cum autem est terminata per calidum et ingrossata, tunc est digesta et signum sanitatis.

317 [2]. Deinde cum dicit: *Accidit autem hoc* etc., ostendit quomodo et quando fiat digestio. Et dicit quod digestio accidit quando calidum vincit humidum, quod est materia digestionis, quia solum humidum est quod naturaliter terminatur a calido: sicut accidit in superfluitatibus emissis, sicut supra dictum est; et propter hoc necesse est, ea quae sunt digesta esse sicciora et grossiora, propter evaporationem et terminationem humidi factam a calido.

318 [3J. Deinde cum dicit: *Indigestio autem* etc., definit indigestionem oppositam digestioni. Et dicit quod indigestio est imperfectio facta in qualitatibus passivis propter indigentiam caliditatis propriae et naturalis; sed quia talis indigentia caliditatis est frigiditas, idest ponit frigiditatem, ideo indigestionis causa per se est frigiditas, causa vero per accidens est remotio caliditatis, sicut supra declaratum est. Quia autem contrariorum contrariae sunt definitiones, ideo sicut supra in definitione digestionis posuit perfectionem ~loco generis, caliditatem propriam ut efficiens, ita hic ponitur imperfectio loco generis, quia indigestio est via ad imperfectionem, scilicet ad putrefactionem, et ponitur frigiditas impediens digestionem ut efficiens: sed quia contrariorum est eadem materia, ideo utrobique ponitur qualitas passiva, idest humidum, ut materia. Non autem assignat aliquem finem indigestionis, quia indigestio non fit ad aliquem finem, sed praeter intentionem naturae: cum sit imperfectio, et finis habeat rationem boni et perfecti.

LECTIO IV.

De speciebus digestionis et indigestionis, 'et primo de pepansi et omote.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 380al1 - b!2)

Caput III

314. Pepansis autem est digestio quaedam. Digestio enim alimenti in pericarpiis pepansis dicitur. Quoniam autem digestio perfectio quaedam est, tunc pepansis perfecta est quando semina quae in pericarpio possunt efficere tale alterum quale ipsum est: etenim in aliis perfectum sic dicimus. Pericarpii quidem igitur haec pepansis. Dicuntur autem pepona et alia multa digestorum, secundum eandem quidem speciem, metaphorice autem, propterea quod non iacent (sicut dictum est prius) nomina secundum unamquamque perfectionem circa ea quae terminantur a naturali caliditate et frigiditate. Est autem quae nascentiarum et phlegmatis et talium pepansis quae a naturali calido, digestio inexistentis humidi: impossibile enim terminare non obtinens. Ex spumosis quidem igitur aquosa, ex talibus autem quae terrestria consistunt, et ex subtilibus semper grossiora fiunt pepansim passa omnia. Et haec quidem in ipsam natura ducit secundum hoc, haec autem eiicit. Pepansis quidem igitur dictum est quid est.

315. Omotcs autem est contrarium: contrarium autem pepansi indigestio alimenti in pericarpio: hoc autem est interminata humiditas: propter quod aut spumosa, aut aquosa, aut eorum quae ex ambobus, est omotes. Quoniam autem pepansis perfectio quaedam est, omotes imperfectio erit. Fit autem imperfectio propter indigentiam naturalis calidi et incommensurationem ad humidum quod pepansim patitur. Nullum autem humidum ipsum secundum seipsum pepansim patitur sine sicco. Aqua enim non ingrossatur sola humidorum. Accidit autem, aut eo quod calidum sit paucum, aut quia quod terminatum, multum. Propter quod et subtiles humores eorum quae oma, et frigidi magis quam calidi, et inesibiles et impotabiles. Dicitur autem omotes, sicut ct pepansis, multis modis: unde et urinae et secessiones et catarrhi omi dicuntur propter eandem causam: eo enim quod non sunt obtenta a caliditate, neque constant, oma omnia appellantur. Longe autem procedentibus, et later ornus, ct lac ornum; et alia multa dicuntur, si possibilia permutari et constare a caliditate non passa sint: propter quod et aqua hepsesim passa dicitur, oma autem non, quia non ingrossatur. Pepansis quidem igitur et omotes dictum est quid est, et propter quid utrumque ipsorum est.

COMMENTARIUM

319 [1]. Agit de speciebus digestionis et indigestionis sibi oppositae. Et primo agit de *pepansi,* quae sola est naturalis species digestionis, aliae vero sunt magis artificiales; secundo agit de aliis speciebus, ibi: *Hepsesis autem* O etc. Circa primum duo facit: primo determinat de *pepansi;* secundo de *omote* ei opposita, ibi: *Omotes autem* (1) etc. Dicit ergo primo quod pepansis est digestio quaedam in *pericarpiis,* idest in illo tegmine sive cooperimento quod cooperit semen vel fructum, sive sit pellis in animalibus, sive cortex in fructibus. Et quia digestio ut dictum est, est perfectio, ideo et pepansis quae est eius species, est perfectio quaedam. Tunc enim res dicitur pepansim passa, quando semen in pericarpio potest efficere et generare tale, quale est id a quo procedit: in aliis enim perfectum etiam dicimus, quod potest generare tale quale est

(1) Lcct. sq.
(2) n. sq.

ipsum, ut declaratum est in II *de Anima*. Est autem pepansis ab eodem agente, scilicet a naturali calido principaliter, et in eadem materia, scilicet in humido naturali, sicut superius dictum est de digestione in universali.

Alio autem modo dicitur pepansis metaphorice: quia non eodem modo univoce, neque etiam pure aequivoce, sed analogice praedicatur pepansis de suis subiectis, sicut ridere de animali et prato viridi. Est autem pepansis metaphorice non solum in nutrimento viventium, sed etiam circa alia: ut circa *nascentias,* idest apostemata, et *phlegmatica,* ut sunt catarrhi, et circa urinas et secessiones. Et universaliter dicitur digestio pepansis metaphorice omnis maturatio et terminatio huiusmodi a naturali calido, quod fit, sicut dictum est, quando calidum obtinet super humidum : impossibile enim esset quod terminaret, nisi obtineret victoriam supra ipsum. Fit autem hoc modo. Nam primo calor digerens agit in humidum aëreum, quod est spumosum, faciendo evaporare subtiliores parles, et ingrossando reliqua ac convertendo in humorem aquosum. Deinde subtiliando humorem facit ipsum evaporare, reliquum ingrossat, terminat et digerit, et ipsum coniungit cum sicco: et tunc convertitur in semen. Iste autem ordo apparet in animalibus ct plantis. Nam in prima digestione separantur faeces: quando autem humidum cibi et reductum ad humorem aquosum, tunc in secunda digestione separatur urina : in tertia vero et quarta fit maturatio cibi, et conversio in semen. Hoc etiam apparet in omnibus pomis, ct clare in amygdala, in qua prius a calido separatur humidum aereum, et convertitur flos in corticem viridem et aquosum, postea separatur humidum aquosum et convertitur in corticem osseum, et tertio semen intra formatur. Et ex hoc quasi in omnibus seminibus invenimus corticem extrinsecam magis aeream, secundam magis aqueam, et intra semen bene maturatum et digestum.

320 [2], Deinde cum dicit: *Omotes autem* etc., determinat de *omote* opposita pepansi. Et dicit quod est indigestio in pericarpio, sicut pepansis est digestio in eo: ut quando semina non possunt efficere tale quale ipsa sunt; et habet fieri circa humidum interminatum : quia illa quae patiuntur omoten, sunt spumosa aut aquosa, sive mixta ex his. Sicut autem pepansis est perfectio, sic et omotes est imperfectio, quae accidit propter indigentiam calidi et abundantiam frigidi. Cum enim calidum non est commensuratum et proportionatum humido, tunc sequitur omotes: quia nunquam fit pepansis in humido solo sine siccitate, quae fit a calido proportionato; et ex hoc sola aqua inter omnia humida non ingrossatur, quia caret siccitate. Fit autem omotes propter duas causas: aut scilicet propter defectum caliditatis, sicut dictum est: aut propter excessum humidi digerendi; tunc enim calor proprius non potest obtinere humidum, ct sequitur indigestio. Signum autem huius est, quod omnes fructus ct poma parva in suo genere et humida, sunt indigesta et non bene matura : calida vero et grossa sunt bene digesta, et alia sunt apta ad esum humanum. Et universaliter quaecumque patiuntur omoten, sunt magis frigida et subtilia et humida.

Sicut autem pepansis non dicitur uno modo sed multis, et dicitur quandoque metaphorice, sic et omotes dicitur quandoque metaphorice, et est indigestio quae apparet in catarrhis senum, infirmorum et mulierem, et in pustulis et huiusmodi. Adhuc etiam dicitur omotes magis metaphorice in lateribus et lacte: quando enim calidum non obtinet super humidum in talibus, tunc dicuntur indigesta, sicut sensus manifestat. Digestio igitur fit a calido naturali primo et per se, a frigido autem per accidens: frigidum enim extrinsece circumstans calidum concludit ipsum interius et non permittit ipsum evaporare, et sic retinendo calidum naturale interius, causât digestionem. In cuius signum ventres animalium sunt calidiores et magis digerunt in hieme, quam in aestate. Indigestio autem fit a frigido per se, a calido autem per accidens, sicut supra dictum est.

LECTIO V.

De hepsesi et molynsi.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 380b13 - 381a23)

(Caput III)

Hepsesis autem est, secundum totum quidem, digestio a caliditate humida inexistentis interminati in humido. Dicitur autem nomen proprie solum in elixatis. Hoc autem utique erit, sicut dictum est, spumosum aut aquosum. Digestio autem fit ab eo qui in humido igne: quae autem in frixoriis, assantur; ab extrinseco enim calido patiuntur; in quo autem est humido, facit illud magis siccum, in ipsum assumens. Quod autem elixatur, contrarium facit: segregatur enim ex ipso humidum a caliditate quae in extrinseco humido. Propter quod sicciora quae hepsesim passa sunt quam assa: non enim attrahunt in seipsa humidum, quae hepsesim patiuntur; praevalet enim quae de foris caliditas ei quae intus: si autem vinceret quae intus, traheret utique in seipsam. Est autem non omne corpus hepsesis passibile: neque enim in quo nullum est humidum, velut in lapidibus; neque in quibus inest quidem, sed impossibile obtineri propter spissitudinem, velut in lignis; sed quaecumque corporum habent humiditatem passibilem ab ea quae in humido ignitionc. Dicitur autem ct aurum hepsesim pati, et lignum, et alia multa, secundum speciem quidem non eandem, metaphorice autem: non enim iacet nomen differentiis. Et humida autem hepsesim pati dicimus, velut lac et mustum, cum qui in humido humor in speciem aliquam permutatur ab eo qui in circuitu et de foris igne calefaciente: quare modo quodam simile dictae hepsesi facit. Finis autem non idem omnibus, neque elixatis, neque digestis, sed his quidem ad esum, his autem ad sorbitionem, his autem ad aliam opportunitatem, quoniam et pharmaca elixari dicimus. Quare quaecumque grossiora possunt fieri, aut minora, aut graviora, aut haec quidem ipsorum talia, haec autem contraria, propter id quod disgregata, haec quidem ingrossari, haec autem subtiliari, sicut lac in serum et coagulum, omnia clixabilia sunt. Oleum autem non elixabitur ipsum secundum seipsum, quia horum nullum patitur. Secundum hepsesim quidem igitur dicta digestio haec est, et nihil differt in organis naturalibus et artificialibus siquidem fiat: propter eandem enim causam omnia erunt.

317. Molynsis autem indigestio quidem est; contraria autem hepsesi. Erit autem utique contraria prima dicta indigestio eius quod in corpore interminati, propter defectum caliditatis quae in humido quod in circuitu. Defectus autem cum frigiditate quod est, dictum est. Fit autem propter motum alium: expellitur enim digerens. Et defectus autem, aut propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinem quae in hepsesim patiente. Tunc enim accidit eam quae in humido caliditatem, ampliorem quidem esse quam ut non moveat, minorem autem quam ut regulet et condigerat. Propter quod duriora quidem quae molynsim patiuntur, fiunt, quam hepsesim passa: humida autem determinata magis. Hepsesis quidem igitur et molynsis dictum est, ct quid est, et propter quid est.

COMMENTARIUM

321 (1|. Determinat de alia specie digestionis quae dicitur *hepsesis,* et fit tam ab arte quam a natura. Et dicit quod hepsesis *secundum totum,* idest uniformiter facta in omnibus partibus, ad differentiam aliarum digestionum quae non fiunt aequaliter omnibus partibus, vel *secundum totum,* idest in universali, est digestio humidi interminati et subtilis, facta a caliditate extrinseca existente in humido exteriori: propter quod nomen et ratio hepsesis convenit solis elixatis. Patet autem ex ista definitione quod superior species digestionis est magis naturalis, sicut diximus, quam sequentes; quia ille motus dicitur naturalis, qui est a principio intrinseco, sicut patet in II *Physic.:* pepansis autem est a caliditate intrinseca, reliquae autem ab extrinseca. Humidum vero interminatum circa quod fit hepsesis, est magis aqueum vel spumosum, quod digeritur per caliditatem humidi extrinseci, sicut patet quando carnes decoquuntur elixae. Digestio autem hepsesis fit ab humido extrinseco: ea enim quae elixantur, patiuntur a tali humido; sicut e converso ea quae assantur in frixoriis, agunt in ipsum humidum unctuosum, ipsum in se absorbendo: patiuntur autem a sicco calido ignis. Et in signum huius frixa sunt magis sicca exterius et humida interius: elixa vero e contrario sunt humida exterius, quia humefiunt ab humiditate circumstante, et magis sicca interius, quia per actionem humidi extrinseci, sive caliditatis eius, perdunt humidum proprium et non recipiunt alienum: frixa vero retinent proprium et suscipiunt alienum. Omnia igitur corpora quae habent multum humidum, et bene passibile a calido quod est in humido extrinseco, sunt clixabilia, ut carnes, pisces, olus et huiusmodi: quaecumque vero non habent multum humidum, ut lapides, aut si habent illud, non est bene passibile et educibile a caliditate extrinseca, sicut ligna, non sunt elixabilia. Quamvis metaphorice multa alia dicantur pati hepsesim et elixari. sicut aurum et ligna et multa alia: quae licet proprie non elixentur, tamen vocantur elixa per quandam similitudinem, eo quod non sunt adhuc imposita nomina omnibus differentiis rerum. Dicitur autem elixari aurum vel lignum, inquantum virtute ignis humidum exlrinsecum exhalat et separatur ab eis. Eodem modo elixantur humida, scilicet mustum et lac, inquantum virtute ignis a musto separatur humidum aëreum, et a lacte separatur serum. Dicit autem quod finis non est idem in omnibus elixatis, sicut erat superius in alia digestione: quia alia elixantur ad esum, alia ad sorbitionem etc.

Notandum est autem diligenter quod in fine textus ultimo concludit, quod ista digestio fit tam a natura quam ab arte propter eandem causam. Nam sicut per artem carnes elixantur ab humido circumstante, ita natura humidum nutrimentale in pueris digerit per humidum et calidum circumfusum. Ad sensum enim manifestum est quod in pueris et mulieribus est maior humiditas, quae quasi elixat humidum cibi. Et hoc etiam accidit in phlegmaticis.

322 [2J. Deinde cum dicit: *Molynsis autem* etc., determinat de specie indigestionis opposita hepsesi, quae dicitur *molynsis.* Et dicit quod molynsis est indigestio humidi interminati (quod dictum est esse elixabile), causata propter defectum caliditatis existentis in humido circumstante: talis autem defectus caliditatis est frigiditas, sicut supra dictum est. Et ista indigestio accidit propter duas causas: aut scilicet propter parvitatem caloris in humido circumstante, aut propter multitudinem humidi digerendi, quod a parvo calore non potest obtineri. Et propter hoc duriora sunt quae patiuntur molynsim, quam quae patiuntur hepsesim; quia parvus calor dissolvit humidum, sed non educit: et ideo iterum magis congelatur et quasi conglutinatur, et duriores res facit.

LECTIO VI.

De opsesi et staleusi.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 381a23 - b22)

(Caput III)

318. Optesis autem est digestio a caliditate sicca et aliena. Propter quod etsi quis hepsesim exercens facit permutari et digeri non ab humidi caliditate, sed ab ea quae ignis, cum consummatum fuerit, assatum fit et non elixatum, et excessu adustum esse dicitur. A sicca autem caliditate fit cum siccius fiat consummatum: propter quod et exteriora sicciora interioribus: elixata autem contrarium. Et opus est manu artificum maius assare quam elixare. Difficile enim exteriora et interiora regulariter calefacere: semper enim propinquiora igni exsiccantur citius, quare et magis. Conclusis igitur exterioribus poris, non potest segregari intus existens humidum. sed includitur, cum pori reclusi fuerint. Optesis quidem igitur et hepsesis fiunt quidem arte; sunt autem, sicut dicimus, species universaliter eaedem et natura. Similes enim quae fiunt passiones, sed innominatae. Imitatur enim ars naturam: quoniam et alimenti in corpore digestio similis hepsesi est; etenim in humido et calido a caliditate corporis fit. Et indigestio similis molynsi. Et animal non fit in ipsa digestione, sicut quidam aiunt, sed in segregatione putrefacta in inferiori ventre, deinde ascendit sursum. Digestum est enim in superiori ventre, putrescit autem in inferiori segregatum: propter quam autem causam, dictum est in aliis.

319. Molynsis quidem igitur hepsesi contrarium. Ei autem quae ut optesi dictae digestioni, est quidem aliquid oppositum similiter, minus autem nominatum. Erit autem utique, si fiat stateusis, sed non optesis propter defectum caliditatis, quae accidit utique aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinem aquae in eo quod optesim patitur: tunc enim plus quidem est quam ut non moveat, minor autem quam ut digerat.

320. Quid quidem igitur est digestio et indigestio, et pepansis et omotes, et hepsesis et optesis et contraria his, dictum est.

COMMENTARIUM

323 f1|. Determinat de *optesi,* quae est alia species digestionis, et definit eam. Et dicit quod optesis est digestio a caliditate sicca (ad differentiam hepsesis, quae est digestio a caliditate humida) et aliena: quod dicit ad differentiam pepansis, quae non est a caliditate aliena, idest extranea, sed est ab intrinseca: vel quia omnis digestio est a caliditate aliena ei quod digeritur, non ei quod digerit. Et ex hoc, si quis digerat carnes vel aliud per optesim, cum consummata fuerit digestio, illud tale erit assum et non elixum, et si talis caliditas sicca fuerit excessiva, dicetur adustum. Quod autem fiat a sicca caliditate, probat: quia ista digestio quae dicitur assatio, quae citius consummatur quam elixatio, desiccat nartes extrinsecas, remanentibus humidis partibus interioribus; cuius ratio est, quia caliditas sicca sine humiditate, desiccando primo partes exteriores, constringit poros rei digerendae, et propter hoc humiditas resoluta interius non potest exire: et ideo non parvam subtilitatem dicit esse bene assare, ita quod exteriora et interiora regulariter et pariformiter sint decocta ab igne. — Dicit autem quod optesis et hepsesis fiunt, non solum ab arte, sed a natura, sicut superius diximus. Et hoc probat: primo, quia ars jn suis effectibus imitatur naturam; sicut ergo ars operatur in assando, ita prius didicit a natura. Secundo, quia sicut in corpore humano fit digestio similis hepsesi, ut apparet in pueris, ita etiam fit in eo digestio optesis: sicut est in iuvenibus, in quibus pro-

pter fortitudinem caloris, nutrimentum magis assatur quam elixetur; cuius signum est, quod superfluitates eorum sunt siccae adustae.

Deducit autem corollarie ex dictis, quod animalia, idest vermes, non generantur in superiori ventre, scilicet stomachi, sed in inferiori. Et ratio est, qua talia animalia non generantur nisi in loco putrefactionis superfluitatum cibi, cum sint animalia genita per putrefactionem : superfluitates autem non putrefiunt in superiori ventre, sed in inferiori. Cuius ratio ut ipse dicit, dicta est alibi: colligi tamen potest ex superioribus. Putrefactio enim fit propter defectum caliditatis digerentis, et ex hoc debet fieri in illo loco in quo est talis defectus caliditatis; in superiori autem ventre non est defectus caliditatis, cum sit propinquus cordi in quo est sedes caliditatis naturalis, sed talis defectus est in ventre inferiori, qui magis distat a proprio loco caliditatis naturalis. — Sciendum tamen est quod id quod hic dicitur, intelligi debet ut in pluribus, quia quandoque propter debilitatem virtutis digestivae, scilicet calidi naturalis, ex infirmitate provenientem, cibus non digeritur, sed putrefit in stomacho : quod patet ex foetore proveniente ex stomacho per eructationem, sive alia via; et ideo ibi etiam quandoque generantur vermes, qui aliquando eiiciuntur per os.

324 [2]. Deinde cum dicit: *Molynsis quidem igitur* etc., determinat finaliter de indigestione opposita optesi, quae dicitur *stateusis.* Et dicit quod ista indigestio, licet sit parum nota, tamen eam definiendo dicimus, quod est indigestio facta propter defectum caliditatis siccae. Et fit propter duas causas, sicut supra in aliis declaravimus, scilicet aut propter parvitatem sicci caloris, aut propter multitudinem humidi digerendi. — Deinde epi.logat, et est clarum in littera.

LECTIO VII.

De primis qualitatibus passivis corporum. - Definiuntur durum et molle.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 381b23 - 382a21)

Caput IV

321. Passivorum autem, humidi et sicci, dicendum species. Sunt autem principia quidem corporum passiva, humidum et siccum. Alia autem mixta quidem ex his: cuiuscumque autem magis, huius magis secundum naturam sunt: puta haec quidem sicci magis, haec autem humidi. Omnia autem, haec quidem actu erunt, haec autem in opposito: habet autem sic liquatio ad liquabile. Quoniam autem est humidum bene terminabile, siccum autem difficile terminabile, simile aliquid pulmento et condimentis adinvicem patiuntur: humidum enim sicco causa terminari, et utrumque utrique velut colla fit. Sicut et Empedocles fecit in Physicis:

farinam aquae conglutinans,

et propter hoc ex ambobus est terminatum corpus. Dicuntur autem elementorum propriissime, sicci quidem terra, humidi autem aqua. Propter hoc autem omnia terminata corpora hic, non sine terra et aqua: cuiuscumque autem plus, secundum potentiam huius unumquodque videtur. Et in terra et in aqua animalia solum sunt, in aëre autem et in igne non sunt, quia corporum materia haec.

322. Corporalium autem passionum has primas necesse existere terminato, duritiem aut mollitiem: necesse enim quod ex humido et sicco, aut durum esse aut molle. Est autem durum quidem quod non cedit in seipsum secundum superficiem: molle autem quod cedit, non e contra circumstando. Aqua enim non mollis: non enim cedit impressioni superficies in profundum sed contra circumstat. Simpliciter quidem igitur durum aut molle, quod simpliciter tale: ad alterum autem, quod ad illud tale. Adinvicem quidem igitur indeterminata sunt per magis et minus. Quoniam autem ad sensum omnia iudicamus sensibilia, palam quod et durum ct molle simpliciter ad tactum determinavimus, tanquam medietate utentes tactum. Propter quod excedens quidem ipsum durum, deficiens autem molle esse dicimus.

COMMENTARIUM

325 [Ij. Determinat de passionibus qualitatum passivarum. Et circa hoc duo facit: primo determinat de eis secundum se; secundo determinat de eis per comparationem ad corpora, ibi: *His autem passionibus* (r) etc. Et circa primum iterum duo facit: primo determinat de eis in generali; secundo determinat de singulis secundum speciem, ibi: *Corporalium autem passionum* (1) etc.

Dicit ergo primo, quod dicendum est de passionibus primarum qualitatum passivarum et de speciebus earum. Hae autem qualitates sunt humidum et siccum, quorum passiones sunt primo determinandae, quia humidum et siccum sunt prima principia passiva omnium corporum mixtorum. Quod intelligendum est inquantum sunt passiva: calidum enim et frigidum, humidum et siccum, sunt prima principia corporum inquantum sunt activa vel passiva, sed inquantum sunt substantiae, materia prima est primum principium passivum corporum, forma substantialis est primum principium activum. Omnia autem corpora aut sunt primo humida, sicut est aqua, aut primo sicca, sicut terra, aut sunt mixta ex his. Sed eorum quae sunt mixta ex his duobus, sicut medium ex extremis, sicut sunt composita ex elementis, quaedam magis accedunt ad unum extremum, quaedam vero

(1) Lect. XIV.
(2) n. sq.

ad alterum : et quae magis accedunt ad siccum, denominantur sicca a praedominio, ut ligna et lapides, quae autem magis accedunt ad humidum, dicuntur a praedominio humida. Talia autem dupliciter dicuntur, sicut omnia alia entia existentia in genere: quaedam enim sunt talia actu, sicut ea quae sunt liquida actu, dicuntur actu humida; quaedam vero sunt opposito modo, scilicet in potentia, ut id quod non est actu liquidum, sed est liquabile, sicut sunt metalla.

Ratio autem quare ex ambobus composita sunt omnia elementata, est quia unum non potest bene consistere et terminari sine alio: quia humidum est male terminabile proprio termino et intrinseco, sed bene terminatur alieno et extrinseco termino, et ideo non potest terminari sine sicco, quod est bene terminabile proprio termino, idest intrinseco, et male alieno; similiter etiam siccum non terminatur sine humido, sed unum est alteri velut colla. Cuius simile accidit in pulmentis: ex farina enim sicca et aqua humida fit et conglutinatur panis; et Empedocles etiam Physicus fecit collam tenacem ex farina et aqua, conglutinans unum alteri per calorem.

Quod autem aqua sit primo humida et terra sit primo sicca, ipse probat per duas rationes: quarum prima talis est. Illud enim dicitur primo tale, ratione cuius alia sunt talia, sicut ad longum declaratum est in I *Posteriorum;* sed omnia corpora terminata sive elementata, sunt humida vel sicca, inquantum sunt ex aqua vel ex terra : quia nullum talium corporum est sine aqua et terra; ergo aqua et terra sunt primo talia. Dicit autem omnia corpora terminata *hic,* scilicet inferius apud nos, ad differentiam corporum superiorum, quae sunt composita ex materia et forma, non tamen sunt terrea vel aquea, sed sunt terminata aequivoce cum istis inferioribus. Secunda vero ratio est, quia omnia naturaliter appetunt locum consimilem et proportionatum suae naturae, et naturaliter quiescunt in eo: quia locus naturaliter est conservativus locati, sicut patet in IV *Physic.;* igitur omnia animalia manent in terra et aqua naturaliter, ut in simili suae naturae loco, et ut nutriri et conservari possint ab elemento, quod primo habet qualitatem passivam quae praedominatur in eis. Licet autem aliqua animalia dicantur nutriri in alio elemento, ut aves in aëre et salamandra in igne, tamen haec omnia nutriuntur ex terra et aqua, vel ex his quae nascuntur in eis, ut manifestum est in avibus. Salamandra autem per longum tempus nutritur in igne ex sicco terreo adusto et fumoso, propter convenientem similitudinem ad complexionem suam, quae maxime invenitur in nostro igne inferiori: quia non habemus hic ignem purum, sed admixtum terreo; non autem nutriretur in igne puro.

326 [2], Deinde cum dicit: *Corporalium autem* etc., determinat de speciebus qualitatum passivarum provenientibus ex humido et sicco : quarum primae sunt durum et molle. Et ideo primo determinat de duro et molli, et dicit quod omnia corpora quae generantur ex humido et sicco, sunt aut dura aut mollia: et ideo de eis primo dicendum est. Definit autem durum et molle, dicens quod durum est illud quod non cedit in seipsum tangenti secundum superficiem, ut lapis et lignum. Quod intelligendum est de tangente naturaliter et sine magna violentia : quia licet lignum cedat securi et ferrum malleo tangenti cum violentia, tamen dicitur durum quia non cedit tangenti naturaliter. Molle autem est, quod e converso cedit tangenti naturaliter sine magna violentia, et non circumstat tactui, sed cedit in profundum sui ipsius, sicut cera. Aqua autem non dicitur mollis, neque alia liquida, quia non deprimitur in profundum illa pars quae supponitur tactui, sed quasi diffugit ad latus: quod ipse vocat *circumstare.*

Sed durum et molle dupliciter dicuntur, scilicet absolute et simpliciter, et per comparationem ad alterum, sicut lignum quod respectu cerae est durum, et per comparationem ad ferrum est molle. Quia autem in definitionibus praedictis cadit sensus tactus, ideo dicit quod durum et molle definivit per respectum ad tactum, quia universaliter omne sensibile definitur per comparationem ad sensum : sunt enim sensus et sensibile correlativa. Cognoscit autem sensus tactus qualitates mixtorum, secundum quod excedunt aut deficiunt a media qualitate organi tactus. Non enim potest eas cognoscere inquantum sunt omnino similes tactui, sicut probant rationes Alexandri; sed tamen illa qualitas quae non cognoscitur ab uno tactu propter omnimodam similitudinem, cognoscitur ab alio propter dissimilitudinem aliquam : quia non est omnino eadem qualitas media in organo tactus diversorum animalium. Et sic universaliter omnis qualitas tangibilis cognoscitur ab aliquo tactu.

LECTIO VIII.

Quo ordine sit procedendum. - Ostenditur quaenam siccantur et humectantur et quomodo.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 382a22 - b30)

Caput V

323. Necesse autem durum aut molle esse terminatum corpus proprio termino: aut enim intra cedere aut non. Adhuc coagulatum esse: hoc enim terminatur. Quare quoniam omne quidem terminatum et constans aut molle aut durum: haec autem coagulatio sunt, omnia utique erunt corpora composita et terminata non sine coagulatione. De coagulatione igitur dicendum. Sunt itaque causae secus materiam duae, faciens et passio. Faciens quidem igitur, ut unde motus: passio autem, ut unde species. Quare et coagulationis et diffusionis, et eius quod exsiccari et humectari. Facit autem faciens duabus virtutibus, et patitur passionibus duabus, sicut dictum est. Facit quidem calido et frigido: passio autem aut praesentia aut absentia calidi aut frigidi. Quoniam autem coagulari exsiccari aliquo modo est, de hoc dicamus primo. Patiens itaque aut humidum, aut siccum, aut ex his. Ponimus autem humidi corpus aquam, sicci autem terram: haec autem humidorum et siccorum passiva. Propter quod et frigidum passivorum magis: in his enim est: etenim terra et aqua frigida supponuntur. Factivum autem frigidum, ut corruptivum, aut secundum accidens, sicut dictum est prius. Aliquando enim et comburere dicitur, et calefacere frigidum, non ut calidum, sed in simul ducendo, aut in contra circumstare calidum.

324. Desiccantur autem quaecumque sunt aqua et aquae species, aut habent aquam sive superinductam, sive connaturalem. Dico autem superinductam quidem, velut in lana: connaturalem autem velut in lacte. Aquae autem species quae talia, vinum, urina, serum, et totaliter quaecumque nullam aut parvam habent hypostasim, non propter viscositatem. Quibusdam enim causa non substandi aliquid viscositas, sicut oleo aut pici. Desiccantur autem omnia, aut calefacta, aut frigefacta: ambo autem calido, et ab interiori caliditate, aut exteriori. Etenim quae infrigidatione siccantur, sicut vestimentum, si fuerit separatum ipsum secundum seipsum humidum, ab interiori calido simul evaporare faciente humidum desiccatur: si paucum fuerit humidum, exeunte candidate a circumstante frigido. Desiccantur quidem igitur, sicut dictum est, omnia aut calefacta, aut frigefacta, et omnia calido aut interiori, aut exteriori coëducentc humidum. Dico autem extra quidem, sicut quae elixantur: intra autem, quando ablato a caliditate quam habet, consumptum fuerit expirante. De siccari quidem igitur dictum est.

Caput VI

325. Humectari autem est, unum quidem aquam fieri constantem; unum autem liquefieri coagulatam. Horum autem constat quidem in aquam frigefactus spiritus.

COMMENTARIUM

327 [1]. Determinat de coagulatione et liquefactione et aliis passionibus, quibus differunt corpora secundum quod tangibilia sunt. Et circa hoc duo facit: primo determinat de siccari et humectari, quia omnis coagulatio est quaedam siccatio, liquefieri autem est humectari; secundo determinat de ipsa coagulatione et liquefactione et aliis speciebus, ibi: *De liquefactione autem* (Q etc. Prima iterum in duas: primo enim determinat de siccatione; secundo de humectatione, ibi: *Humectari autem* (2) etc. Circa primum duo facit: primo praemittit intentionem suam; secundo exsequitur propositum, ibi: *Desiccantur autem* (3) etc.

Dicit ergo primo quod, quia sicut dictum est, omne corpus terminatum est durum aut molle, si sit terminatum proprio termino (quod dicit propter liquida, quae non terminantur proprio termino, nisi ex magna violentia frigidi), terminatio autem non fit sine coagulatione quadam, ideo omnia corpora composita, scilicet ex elementis, non sunt sine coagulatione. Ideo prius de ea dicendum est. Sed tamen, quia sicut dictum est, praeter materiam sunt duae causae entium, scilicet faciens, idest qualitas activa, et passio, idest qualitas passiva, quae est quasi materia ex qua educitur forma et species, licet non sit proprie materia, sed instrumentum materiae quo materia patitur, sicut qualitates activae sunt instrumenta quibus agens agit, et talia instrumenta materiae sunt duo, scilicet humidum et siccum, sicut et instrumenta agentis sunt duo, scilicet calidum et frigidum, ideo prius de humectari et siccari dicendum est quam de coagulatione. Primum enim quo materia patitur est humidum et siccum: et prima corpora passibilia sunt terra et aqua, quae sunt sicca et humida. Et propter hoc frigidum quod convenit terrae et aquae, est minus activum et magis passibile quam calidum, quod convenit aëri et igni. Quomodo autem frigidum sit activum ostendit, dicens quod est activum dupliciter. Primo quia corrumpere est quoddam agere: frigidum autem est corruptivum, quia corrumpit calidum, quae est qualitas generativa; secundo dicitur agere per accidens, quia circumstat calidum, et ex hoc calidum per antiperistasim, hoc est contrasistentiam frigidi, fortificatur, et sic frigidum fortificando calidum per accidens agit ad generationem.

Sed considerandum est quantum ad hoc quod dicitur, quod frigiditas est per se corruptiva et per accidens generativa, quod generatio dupliciter dicitur, sicut supra dictum est: primo inquantum est mutatio a non esse ad esse absolute; secundo dicitur generatio, quando id quod producitur in esse, est nobilius, et e converso quod corrumpitur, est ignobilius: corruptio vero dicitur, quando quod corrumpitur, est nobilius, licet etiam ibi generetur aliquid aliud absolute; ut generatio dicitur, quando ex terra vel aqua generatur aër vel ignis, corruptio, quando e contrario ex igne vel aëre generatur aqua vel terra. Et hoc modo agitur de generatione in 1 *de Generatione.* Loquendo igitur de generatione primo modo, frigiditas est per se generativa, et non solum per accidens, quia corruptio unius est generatio alterius, et quod per se corrumpit unum, eadem actione generat per se reliquum: natura enim non operaretur per se intendens ad solam corruptionem, quae est quoddam malum, nisi eadem actione aliquid generaret. Sed de generatione secundo modo verum est quod frigidum per se est solummodo corruptivum: quia frigiditas corrumpit ignem et aërem, quae sunt nobiliora, et generat terram et aquam, quae sunt ignobiliora.

328 [2]. Deinde cum dicit: *Desiccantur autem* etc., determinat de siccari exsequendo intentionem propositam. Et dicit quod omnia illa dicuntur desiccari quae sunt aqua aut aquae species, sicut vinum, serum et huiusmodi, aut quae habent humiditatem connaturalem, ut lac, vel superinductam, velut lana madefacta, et universaliter omnia humida, quae non faciunt residentiam in fundo propter puritatem, et non propter viscositatem. Quod dicit, quia sunt quaedam quae sunt terrea et grossa, et tamen partes terrae non resident in profundo propter viscositatem continentem siccum terrestre, sicut oleum et pix. Omnia autem ista aut desiccantur a calido exteriori foras educente humidum, sicut patet in carne elixata: aut a calido interiori et a frigore circumstante, quod fortificat calidum interius per antiperistasim, sicut apparet in indumentis desiccatis in hieme a vento frigido. Et sic omnia desiccantur aut a frigido per accidens, aut per se a calido, sive interiori sive exteriori.

329 [3]. Deinde cum dicit: *Humectari autem* etc., ostendit quid sit humectari. Et dicit quod humectari dicitur dupliciter: uno quidem modo est fieri aquam, sicut cum ex nube generatur aqua pluviae; secundo modo humectari est liquefieri, sicut cum glacies vel metalla liquescunt. Hoc autem provenit non ab eadem causa, sed a diversis: humectantur enim res primo modo a frigido condensante vaporem in aquam, sicut supra dictum est, humectatio autem secundo modo fit a calido resolvente.

(1) Lect. sq.
(2) n. 3.
(3) n. sq.

LECTIO IX.

Determinatur de quibusdam speciebus qualitatum passivarum in particulari.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 382b3O - 384b23)

(Caput VI)

326. De liquefactione autem simul et de coagulatione erit palam. Coagulantur autem quaecumque coagulantur aut existentia aquae, aut terrae et aquae: et haec aut frigido, aut calido, aut sicco. Propter quod et solvuntur contrariis, quaecumque solvuntur a calido coagulatorum, aut a frigido. Quae quidem enim a sicco calido coagulata sunt, ab aqua solvuntur, quae est humida. Coagulari autem quaedam utique putabuntur ab aqua, ut mei elixatum: coagulatur autem non ab aqua, sed ab eo quod in ipsa frigido. Quaecumque quidem igitur sunt aquae, non coagulantur ab igne: solvuntur enim ab igne. Idem autem eidem per se non erit causa contrarii. In abscedendo autem calidum coagulatur, quare palam quod in ingrediendo solvetur: quare faciente frigido coagulatur. Propter quod et non ingrossantur talia coagulata. Ingrossatio enim humido quidem abeunte fit, sicco autem constante. Aqua autem humidorum non ingrossatur 'sola. Quaecumque autem communia terrae et aquae, et ab igne coagulantur et a frigido. Ingrossantur autem ab ambobus: est quidem ut eodem modo, est autem ut aliter. A calido quidem humidum educente: evaporante enim humido, ingrossatur siccum et constat. A frigido autem calidum exprimente, cum quo humidum recedit simul coëvaporans. Quaecumque quidem igitur mollia, sed non humida, non ingrossantur, sed coagulantur exeunte humido, velut assatus later. Quaecumque autem humida mixtorum, et ingrossantur, velut lac. Multa autem et humectantur primo, quaecumque aut grossa aut dura a frigido praeextiterunt entia: quemadmodum et later primo dum assatur vaporat, et mollior fit; propter quod et pervertitur in caminis.

327. Quaecumque quidem igitur a frigido coagulantur communium terrae et aquae, plus autem habentium terrae, quae quidem in calidum egrediendo coagulantur, haec liquefiunt calido, ingrediente iterum calido, velut lutum cum congelatum fuerit. Quaecumque autem propter infrigidationem et calido simul educto omni, haec insolubilia sunt, non superabundant! caliditate, sed mollificantur, velut ferrum et cornu. Liquescit autem et laboratum ferrum, ut humidum fiat et iterum coaguletur, et chalybes faciunt sic. Subsidet enim subtus, et purificatur scoria: cum autem saepe patiatur et purum fiat, hoc chalybs fit. Non faciunt autem saepe ipsum, propter absentiam fieri multam, et pondus minus purificati. Est autem melius ferrum, quod habet minorem purificationem. Liquescit autem et lapis pyrimachus, ut stillet et fluat: quod autem coagulatur, cum fluxerit, iterum fit durum. Et molae liquantur ut fluant. Fluens autem coagulatum, colore quidem nigrum, simile autem fit calci. Liquescit autem et lutum et terra.

328. Quaecumque autem a calido sicco coagulantur, haec insolubilia sunt quidem, haec autem solvuntur humido. Later quidem igitur, et lapidum quorundam genera; quaecumque ab igne terra combusta fiunt, velut molares, insolubilia. Nitrum autem et sales solubilia humido, non omni autem, sed frigido: propter quod aqua et quaecumque aquae species liquescunt; oleo autem non liquescunt. Sicco enim calido contrarium frigidum humidum: si ergo coagulavit alterum, alterum solvit; sic enim contraria erunt causae contrariorum.

Capui Vil

Ingrossantur quidem igitur ab igne solum: quaecumque aquae plus habent quam terrae; coagulantur autem quaecumque plus terrae. Propter quod et nitrum et sales terrae sunt magis, et lapis et later. Maxime autem dubie habet olei natura: si quidem enim aquae, oportebat coagulari a frigido, ut glacies; si autem terrae plus, ab igne, ut later: nunc autem coagulatur quidem a neutro; ingrossatur autem ab ambobus. Causa autem est, quia plenum est aëre: propter quod et in aqua supernatat; etenim aër fertur sursum. Frigidum quidem igitur ex inexistente spiritu aquam faciens ingrossat: semper enim cum mixta fuerint oleum et aqua, ambobus fit grossius. Ab igne autem ct tempore ingrossatur et albescit. Albescit quidem evaporante aqua, si qua inerat: ingrossatur autem, propterea quod marcescente calido, ex aëre fit aqua. Utroque quidem igitur modo eadem fit passio, et propter idem, sed non eodem modo. Ingrossatur quidem igitur ab ambobus; desiccatur autem a neutro. Neque enim sol neque frigus desiccat; non solum autem quia viscosum, sed et quia aëris est. Non desiccatur autem aqua, ct neque elixatur ab igne, quia non evaporat propter viscositatem.

329. Quaecumque autem mixta terrae et aquae, secundum pluritatem utriusque dignum dici: vinum quoddam et coagulatur, et hepsesim patitur, velut mustum. Abscedit autem ab omnibus talibus, dum desiccantur, aqua. Signum autem quod aqua: vapor enim constat in aquam, si quis velit colligere: quare quibuscumque relinquitur aliquid, hoc terrae. Quaedam autem horum et a frigido, sicut dictum est, ingrossantur et desiccantur: frigidum enim non solum coagulat, sed exsiccat quidem aquam; ingrossat autem aërem, aquam faciens. Coagulatio autem dicta est quaedam desiccatio existens. Quaecumque quidem igitur non ingrossantur a frigido, sed coagulantur, aquae sunt magis: velut vinum, urina, acetum, et lixivium, et serum. Quaecumque autem ingrossantur non evaporantia ab igne, haec quidem terrae, haec autem communia aquae et aëris; mei quidem terrae, oleum autem aëris. Sunt autem et lac et sanguis amborum quidem communia, et aquae et terrae, magis autem quae multa terrae, quemadmodum et ex quibuscumque humidis nitrum fit et sales: et lapides autem ex quibusdam constant talibus. Propter quod si non separetur serum, exuritur ab igne decoctum: quod autem terrestre constat et a coagulo, si aliqualiter decoquat quis, sicut medici coagulum imponentes: sic autem separatur serum et -caseus: separatum autem serum non adhuc ingrossatur, sed exuritur sicut aqua. Si autem aliquod lac non habeat caseum, aut paucum, hoc magis aquae et inesibile. Et sanguis autem similiter: coagulatur enim eo quod desiccetur infrigidatus. Quicumque autem non coagulantur, velut qui cervi, tales aquae magis, ct frigidi hi: propter quod et non habent inas. Ines enim sunt terrae et solidum: quare et extractis non coagulatur. Hoc autem est quia non desiccatur: aqua enim quod relinquitur, ut lac caseo ablato. Signum autem: languorosi enim sanguines nolunt coagulari, velut ichor: hoc autem phlegma et aqua, propter indigestum esse ct insuperatum a natura.

330. Adhuc autem haec quidem solubilia sunt, velut nitrum; haec autem insolubilia, velut later et lapis: et horum, haec quidem mollificabilia, velut cornu; haec autem non mollificabilia, velut later et lapis. Causa autem, quia contrariorum contrariae causae: quare si coagulantur duobus, frigido et sicco, necesse solvi calido et humido. Propter quod igne et aqua (haec enim contraria): aqua quidem, quaecumque igne solo; igne autem, quaecumque frigido solo. Quare si a duobus accidit coagulari, haec insolubilia maxime. Fiunt autem talia quaecumque calefacta deinde frigido coagulantur: accidit enim cum calidum exsudaverit egrediens, plurimum humidum comprimi iterum a frigido, ut non humido det penetrationem. Et propter hoc, nec calidum solvit: quaecumque enim a frigido coagulantur solo, haec solvit. Neque ab aqua: quaecumque enim a frigido coagulantur, non solvit; sed quaecumque a calido sicco solum. Ferrum autem liquefactum a calido, frigefactum coa^gulatur. Ligna autem sunt terrae et aëris; propter quod ustibilia, et non liquabilia neque mollificabilia: et in aqua supernatant, praeter ebenum; haec autem non. Alia quidem enim aëris habent plus, ex ebeno autem nigra evaporavit aër, et est plus in ipsa

terrae. Later autem terrae solum: propterea quod desiccatus coagulatur secundum modicum: neque enim aqua introitus habet, per quos solum spiritus exivit; neque ignis: coagulavit enim ipse. Quid quidem igitur est coagulatio et liquefactio, et propter quot et in quibus est, dictum est.

COMMENTARIUM

330 [1]. Prosequitur de coagulabili et liquefactibili, et dicit quod omnia quae coagulantur, aut sunt aqua, aut composita ex aqua et terra: haec autem omnia coagulantur aut a calido, aut a frigido, aut a sicco. Et hoc ipse probat: quia contrariorum effectuum per se sunt contrariae causae; sed coagulata dissolvuntur aut a frigido, aut a calido, ut patet; quae ergo dissolvuntur a frigido, coagulantur a calido, et e converso: quia dissolutio et coagulatio sunt effectus per se contrarii. Sed videtur quod quaedam coagulentur ab humido: quia mei elixatum coagulatur in aqua, ergo videtur coagulari ab humido. Dicendum quod ab humido ut sic nihil coagulari potest effective: primo quia humidum est materia coagulationis, idem autem non potest esse eidem materia et efficiens; secundo quia in motu coagulationis humidum est terminus a quo: humidum enim superfluum expellitur, et reliquum terminatur cum sicco, et sic fit coagulatio. Sed mei elixatum coagulatur ab aqua calida, non inquantum est humida, sed inquantum est frigida, non actu, sed virtute. Vel potest etiam dici quod mei coagulatur ab aqua calida inquantum est calida, si mei praesupponatur esse terreum a praedominio. Quaecumque igitur sunt aquea, non coagulantur ab igne, idest a calido. Quod probat: quia talia dissolvuntur ab igne, ut patet in glacie; igitur non coagulantur ab igne, scilicet a calido, quia idem eidem non potest esse causa contrariorum. Quod igitur in abscessu calidi et ingressu frigoris coagulatur, dissolvetur e converso in ingressu caloris et abscessu frigoris. Et propter hoc talia aquea non ingrossantur cum coagulantur: quia ingrossatio fit per separationem humidi superflui, quo separato reliquum humidum constat et terminatur cum sicco, et sic sequitur ingrossatio; sed aquea siccum non habent quod separari possit. Quaecumque autem sunt terrea, coagulantur a calido, sicut sal et lac etc.: quod patet, quia talia solvuntur ab aqua. Si autem sint aliqua, quae sint proportionaliter commixta ex utroque, talia coagulantur ab utroque, sicut lutum: quando enim sunt humida, et magis praedominatur aqua, coagulantur a frigido, quando autem praedominatur terreum, tunc coagulantur a sicco calido ignis. Sed tamen ista coagulatio diversimode fit a calido et a frigido: nam calidum extrinsecum coagulat educendo humidum intrinsecum, ut patet in ovo decocto; frigidum vero extrinsecum expellit calidum intrinsecum, quod secum educit humidum intrinsecum, et sic desiccat et coagulat. Dicit autem quod sunt quaedam, quae non coagulantur in principio a calido, sicut lateres primo indurati a frigore, et postea positi in igne: nam cum ponuntur in igne, fit separatio humidi indurati, postea finaliter desiccantur per separationem humidi superflui. Et propter hoc multi lateres corrumpuntur in fornacibus propter nimiam appropinquationem vel remotionem ab igne: quia tunc aut parum separatur de humiditate, et non sunt decocti, aut separatur nimis ex ea, et de facili franguntur.

331 [2], Deinde cum dicit: *Quaecumque quidem* etc., determinat de liquabili. Et dicit quod quaecumque coagulantur a frigido, sive sint aquea, sive mixta ex aqua et terra, etiam si habeant in sui compositione plus terrae quam aquae, secundum quantitatem, non secundum proportionem virtutis, talia liquantur a calido. Sed ista sunt in duplici differentia: quaedam enim coagulantur a frigido non educente totum humidum superfluum cum calido intrinseco, et ista solvuntur de facili a calido, sicut lutum et glacies, et huiusmodi; quaedam autem coagulantur a frigido educente totum humidum superfluum cum calido intrinseco, et ista non possunt solvi nisi a fortissimo igne: sicut sunt metalla, et maxime duriora, in quibus partes terrestres subtiles sunt optime commixtae cum humidis remanentibus, et cornua, in quibus est humidum viscosum, quod continet siccum ne defluat. Quod autem ita sit quod coagulatio fiat per separationem humidi, et liquatio fiat per separationem sicci terrei, patet triplici signo. Primo, quia ferrum in quo relictum est parum de humiditate, et illa est fortiter commixta cum sicco terrestri, de difficili solvitur, et quando solvitur et fit humidum, purificatur, quia scoria terrestris subsidet in profundo, et separatur. Et ita multoties faciendo artifices faciunt chalybem, quod est ferrum depuratum; sed nolunt depurare ipsum multoties, et facere perfectum chalybem, tum quia nimis de ferro perditur in igne, tum quia multiplicando purificationem, pondus nimis deminuitur, tum etiam, quia melius est ferrum quod est minus purificatum: quia coagulatum quanto pluries dissolvitur, tanto fit durius quando iterum coagulatur, et ideo ferrum minus purificatum est melius, quia facilius ducitur et magis obedit malleo et manibus artificum. Secundum si-

gnum est, quia el lapis qui dicitur pyrimachus, liquescit propter eandem causam, ita ut etiam distillet, quia scilicet continue separatur siccum terrestre. Tertium est, quod plumbum quod in sua natura multum habet de opaco terrae, et ideo est nigrum, quando liquatur eadem causa efficitur coloris albi ad modum calcis, quia in liquatione separatur siccum terrestre, et humidum aereum supernatat secundum superficiem planam, et recipitur lux ubique, et ita recipit album colorem.

332 [3]. Deinde cum dicit: *Quaecumque autem* etc., ostendit quae sint incoagulabilia et illiquefactibilia. Et dicit quod omnia quae coagulantur a sicco calido, sunt in duplici differentia: quaedam enim prius desiccantur a calido sicco per humidi superflui educationem, et postea ultimo congelantur a frigido per fortem terminationem humidi cum sicco, ut lapides et dentes molares: et ista sunt insolubilia; quaedam autem coagulantur absolute a calido ignis, ut nitrum et sal: et talia liquantur ab aqua frigida et humida. Et huius ratio est, quae supra dicta est, quia contrariorum effectuum sunt contrariae causae: si igitur calidum coagulavit, frigidum solvet. Universaliter itaque coagulantur ea quae sunt terrea vel aquea a praedominio: aquea coagulantur a frigido, sicut glacies, terrea autem coagulantur a calido, ut nitrum, sales, lapides et lateres: propter quod talia sunt magis terrea, quod eorum salsedo ostendit. Quae autem sunt aërea a praedominio, non possunt coagulari neque liquefieri, ut argentum vivum et oleum, quod non coagulatur neque a frigido neque a calido, tum propter suam viscositatem, tum etiam quia est naturae aereae, cuius humiditas de difficili desiccatur. Et propter hoc oleum supernatat super aquam, quia aër naturaliter fertur sursum. Ingrossatur itaque ab ambobus, scilicet calido et frigido, sed a neutro coagulatur. Ingrossatur etiam oleum et albescit, si duret per longum tempus et fiat antiquum: ingrossatur quidem, quia recedente calido intrinseco aër convertitur in elementum grossius, scilicet aqueum, albescit autem, quia evaporat aqueum et terreum quod inerat prius. Aërea etiam liquari non possunt. Cuius ratio est, quia sicut humidum aqueum defluendo intra se facit fluere partes terrae, et mollificat et liquefacit eas, ita humidum aëreum e converso adunat siccum terreum et continet intra. Unde ligna propter hanc causam non liquantur. Quod autem ligna sint aërea a praedominio patet, tum quia sunt materia ignis, ut oleum, tum quia supernatant in aqua, praeter ebenum quod est magis terrestre, quod nigredo eius et pondus ostendit.

333 [4]. Deinde cum dicit: *Quaecumque autem mixta* etc., determinat de ingrossabili et non ingrossabili. Et dicit quod ab igne ingrossantur ea, quae habent in sui compositione plus terrae quam aquae, ut lac et sanguis, et quoddam vinum grossum et calidum, in quo siccum terreum et humidum aqueum sunt proportionaliter commixta, sicut est vinum cretense. Abscedit autem ab his omnibus aqua dum ingrossantur, quia ingrossatio est quaedam desiccatio imperfecta. In cuius signum a tali vino dum decoquitur et ingrossatur ab igne, evaporat humidum aqueum subtile valde: quod si recolligatur in vase tortuoso ad modum stillae, fit aqua, quae dicitur aqua vitis. Quod ergo relinquitur in tali ingrossato, est magis terreum: nam ingrossatio fit per separationem humidi superflui, et terminationem humidi derelicti cum sicco. Et ideo omnia aquea a praedominio impinguari et ingrossari non possunt, ut vinum, universaliter (1) serum et cetera similia. Quod autem lac et sanguis sint terrea a praedominio apparet. De lacte quidem, quia si non separetur serum, et coquatur in igne, exuritur serum, et id quod restat, constat et ingrossatur et efficitur stypticum valde, et valet contra fluxum ventris: quod etiam potest esse signum quod ingrossatio fit per separationem aquei, quia serum est aqueae naturae, substantia autem caseata est magis terrea. Si autem lac non habeat substantiam caseatam, tunc ingrossari non potest et non est aptum ad esum, sicut lac cameli, suis et asinae: et tale est aqueum a praedominio. Et propter hoc artifices ultra substantiam caseatam lactis apponunt coagulum, quando volunt ingrossare ipsum: quod est etiam magis terreum. De sanguine etiam apparet, quia repositus desiccatur propter paucitatem humidi aquei, et habet quosdam magnos poros propter partes terrestres restringentes se, et continentes humidum ne fluat ad centrum. Si autem sanguis sit indigestus propter frigiditatem complexionis, tunc non desiccatur repositus, nec habet poros, quia partes humidae praedominantur et fluunt undique: sed magis est languorosus et fluidus ad modum humoris phlegmatici. Et ex hoc sanguis humanus extractus ex venis si non desiccatur, est signum malae dispositionis et infirmitatis, sicut in venis existens si congeletur, est signum eiusdem, quia significat, quod caliditas naturalis est debilis in tali patiente. Quaedam autem ingrossantur etiam a frigido, ut aërea, sicut oleum. Frigidum enim non solum ingrossat, sed etiam desiccat et coagulat, sicut dictum est: desiccat enim aquam, ut in glacie apparet, ingrossat autem aërem, et convertit in aquam, sicut patet in oleo. Frigus enim aërem existentem in poris convertit in aquam et ingrossat oleum; calor vero intrinsecus facit evaporare humidum aqueum ipsum subtiliando, reliquum terminat cum sicco. Et ideo albescit oleum perspicuo subtiliato.

334 [5]. Deinde cum dicit: *Adhuc autem haec* etc., agit de mollificabili et non mollificabili. Mollificatio enim est quaedam via ad liquefactionem, sicut ingrossatio est

(1) *Urina, lixivium?* Cf. texi.

via ad coagulationem, sive coagulatio imperfecta. Et dicit quod mollificabilia sunt, quae coagulantur sive etiam ingrossantur a calido tantum, vel a frigido tantum : nam quae coagulantur a calido tantum, solvuntur sive mollificantur a frigido, quae autem coagulantur sive ingrossantur a frigido, solvuntur et mollificari possunt a calido, quia contrariorum contrariae sunt causae, sicut dictum est. Sed quae coagulantur ab ambobus, scilicet a calido et frigido, haec sunt maxime insolubilia : sicut sunt lapides et lateres, quae primo desiccantur a calido per humidi abstractionem, et postea coagulantur a frigido, terminante reliquum humidum cum sicco. Et huius ratio est, quia cum sit coagulatum tam a calido quam a frigido, a neutro dissolvi potest: contrariorum enim effectuum non potest esse eadem causa, sed, ut supra dictum est, debet esse contraria. Et propter hanc causam ferrum, quod primo liquefit a calido et magis purificatur, deinde a frigido coagulante induratur, non mollificatur, licet a forti calido liquefiat. Ligna autem et etiam lateres non mollificantur neque liquescunt propter causam superius assignatam, et inferius etiam melius declarandam, quia de mollificabili iterum magis in speciali tractabit; sed de coagulatione et liquefactione, de ingrossatione, et de mollificabili, inquantum mollificatio est via ad liquefactionem, dictum est in superioribus.

LECTIO X.

Corollarium quoddam ex praecedentibus. - Quae et quot sint species qualitatum passivarum. - Determinatur de eis in particulari.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 384b24 - 385b5)

Caput VIII

331. Ex his autem manifestum quod a calido et frigido constant corpora, et haec autem ingrossantia et coagulantia faciunt operationem ipsorum; proptereaque quod ab his condita sunt, in omnibus inest caliditas, aliquibus autem et frigiditas qua deficit. Quare quoniam haec quidem existunt propter facere, humidum autem et siccum propter pati, participant ipsis communia omnibus. Ex aqua quidem igitur et terra homoeomera corpora constant, et in plantis et in animalibus, et quaecumque metallantur, velut aurum et argentum et quaecumque alia talia, ex ipsis et ex exhalatione ea quae utriusque inclusa, sicut dictum est in aliis. Haec autem differunt abinvicem et his quae ad sensus propriis omnia, et in posse aliquid facere: album enim et bene odorans et sonativum et dulce et calidum et frigidum in posse aliquid facere in sensum sunt; et aliis magis convenientibus passionibus, quaecumque in patiendo dicuntur; dico autem puta liquabile et coagulabile et flexibile et quaecumque alia talia: omnia enim talia passiva sunt, sicut humidum et siccum. His autem iam differt os et caro et nervus et lignum et cortex et lapis et aliorum unumquodque homoeomerorum quidem, et naturalium corporum. Dicamus autem primo numerum ipsorum, quaecumque secundum potentiam et impotentiam dicuntur. Sunt autem haec: coagulabile, incoagulabile; liquabile, illiquabile; mollificabile, non mollificabile; intingibile, non intingibile; flexibile, inflexibile; frangibile, non frangibile; productile, non productile; comminuibile, incomminuibile; impressibile, non impressibile; formabile, informabile; capibile, non capibile; trahibile, non trahibile; scissibile, non scissibile; detruncabile, non detruncabile; viscosum, fragile; commassabile, non cotnmassabile; ustibile, non ustibile; exhalabile, non exhalabile. Plurima quidem igitur fere corporum his differunt passionibus. Quam autem unumquodque horum potentiam habeat, dicamus.

332. De coagulabili quidem igitur et incoagulabili, et liquabili et illiquabili dictum est quidem universaliter prius, attamen redeamus et nunc. Corporum enim quaecumque coagulantur et indurantur, haec quidem a calido patiuntur hoc, haec autem a frigido: a calido quidem desiccante humidum, a frigido autem exprimente calidum. Quare haec quidem humidi absentia, haec autem calidi, hoc patiuntur: quaecumque quidem aquae, calidi; quaecumque autem terrae, humidi. Quae quidem igitur humidi absentia, ab humido liquefiunt, nisi sic convenerint ut minores relicti sint pori quam aquae moles, velut later. Quaecumque autem non sic, humido haec solvuntur; velut nitrum, sales, terra quae ex luto. Quae autem calidi privatione, a calido solvuntur; velut glacies, plumbum, aes. Qualia quidem igitur coagulabilia et liquabilia, et qualia illiquabilia, dictum est. Incoagulabiiia autem quaecumque aut non habent humiditatem aquosam, aut non aquae sunt, sed plus calidi et terrae, puta mei et mustum (velut ferventia enim sunt); et quaecumque aquae quidem habent, sunt autem plus aëris, sicut oleum et argentum vivum; et si quid viscosum, velut gluten.

COMMENTARIUM

335 [1]. Postquam Philosophus determinavit de principalibus speciebus qualitatum passivarum consequentibus primo primas qualitates passivas, scilicet de coagulabili. et non coagulabili, de liquabili et illiquabili, et de ingrossabili et mollificabili, inquantum sunt quasi via ad coagulationem vel liquefactionem, nunc determinat de aliis speciebus minus principalibus. Et circa hoc duo facit. Primo quasi corollarie concludit quoddam superius determinatum, et dicit quod ex dictis est manifestum, quod corpora scilicet inferiora constant et coagulantur a calido et frigido. Et propter hoc corpora ingrossantia et coagulantia, scilicet corpora calida et frigida, faciunt operationem calidi et frigidi, quasi ab eis constituta sint in esse, scilicet activo. Propter hoc etiam in omnibus talibus corporibus est caliditas, quae est magis activa, vel ad minus est in eis frigiditas, inquantum deficiunt a caliditate. Alterum enim contrariorum semper est deficiens et imperfectum respectu alterius, ut frigiditas respectu caliditatis. Et ex hoc quod istae sunt primae qualitates activae, humidum autem et siccum sunt primae passivae, ideo haec conveniunt et sunt communia omnibus. Et ideo ex aqua et terra constituta sunt omnia corpora, tam homoeomera quam plantarum et animalium, et metallorum, sicut auri et argenti, et omnium aliorum quae nascuntur ex exhalatione inclusa in utroque, sicut alibi ipse declaravit. Sed differentia est in hoc inter ea, quod operatio primarum duarum, scilicet calidi et frigidi, consistit in agere, et movere sensus: unde dicuntur qualitates sensibiles; album enim, odor, sonus, dulce, et calidum et frigidum, naturaliter habent facere sensationem, et agere in sensum. Alia autem duo et consequentia magis consistunt in pati, ut liquabile, coagulabile, flexibile et alia, quibus differunt multa corpora naturalia, sicut os, caro, nervus et cetera. Et de his nunc est agendum, quia aliae dictae qualitates activae in aliis declaratae sunt. Quae autem et quot sint istae de quibus est agendum, est clarum in littera.

336 [2], Secundo ibi: *De coagulabili quidem igitur* etc., dicit quod de coagulabili et non coagulabili, liquabili et non liquabili dictum est prius universaliter; sed tamen propter maiorem claritatem tam dictorum quam dicendorum dicamus iterum, quod coagulatorum quaedam coagulantur a calido, quaedam a frigido: calidum quidem coagulat, quia exprimit humidum superfluum, frigidum vero, quia expellit calidum, quod secum evaporare facit humidum. Quae igitur coagulantur a calido per absentiam humidi, solvuntur a frigido, quod humidum iterum ingredi facit : quae autem coagulantur a frigido per expulsionem calidi, solvuntur a calido iterum ingrediente, sicut glacies et cetera. Aliqua autem non solvuntur a frigido, quae sunt coagulata a calido: quia coagulatio fuit fortis, et pori relicti sunt parvi, adeo ut humiditas dissolutiva ingredi non possit, sicut sunt lateres. Incoagulabilia autem sunt quae non habent humiditatem aquosam, sed sunt magis terrea, ut mei et mustum: et ratio est, quia talia sunt vehementer calida, et talis caliditas fortiter resistit, et continet humidum intra; et quae sunt aërea a praedominio, sicut oleum, argentum vivum, et viscosa, ut colla.

LECTIO XL

Sequitur de speciebus qualitatum passivarum in particulari.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 385b6 - 386al7)

Caput IX

333. Mollificabilia autem sunt coagulatorum quaccumquc non ex aqua, velut glacies aquae, sed quaccumque terrae magis, et neque evaporavit totum humidum, sicut in nitro aut sale, neque habet irregularitcr, sicut later, sed aut trahibilia non entia humectabilia, aut ductilia non entia aquae, et mollificabilia igne, velut ferrum et cornu et ligna.

334. Sunt autem liquabilium et illiquabilium haec quidem intingibilia, haec autem non intingibilia: velut aes non intingibile, liquefactibile existens; lana autem et terra intingibile; madefiunt enim. Et aes quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile. Sed et ab aqua liquabilium quaedam non intingibilia, velut nitrum et sales: neque enim aliud intingibile nullum, quod non mollius sit madefactum. Quaedam autem intingibilia existentia non liquabilia sunt, velut lana et fructus. Sunt autem intingibilia quidem quaecumque terrae existentia habent poros maiores aquae molibus, existentibus durioribus aqua. Liquabilia autem aqua, quaccumque per totum. Propter quid autem terra quidem et liquefit et intingitur ab humido, nitrum autem liquefit quidem, intingitur autem non? quia in nitro quidem per totum pori; quare dividuntur mox ab aqua partes. In terra autem permutàtim sunt pori; quare qualitercumque utique susceperit, differt passio.

335. Sunt autem et haec quidem corporum flexibilia et dirigibilia, velut calamus et vimen; haec autem inflexibilia corporum, velut later et lapis. Sunt autem inflexibilia quidem et indirigibilia quorumcumque corporum non potest longitudo in rectitudinem ex peripheria, et ex rectitudine in peripheriam permutari. Et flecti et dirigi est in rectitudinem aut peripheriam transmutari aut moveri: etenim quod reflectitur, et quod deflectitur, curvatur. Qui quidem igitur ad convexitatem aut concavitatem motus longitudine salvata, flexio est. Si enim et in rectum, utique esset simul flexum ct rectum: quod quidem impossibile, rectum flexum esse. Et si flectitur omne, aut reflectetur aut deflectetur: horum autem hoc quidem ad convexum, hoc autem ad concavum transmutatio: non utique erit et quae ad rectum laxatio, sed est flexio et rectificatio aliud et aliud. Et haec sunt flexibilia et rectificabilia, et inflexibilia et non rectificabilia.

336. Et haec quidem frangibilia et comminuibilia, simul ct singillatim: puta lignum quidem frangibile, comminuibile autem non; glacies autem et lapis comminuibile, frangibile autem non; later autem et frangibilis et comminuibilis. Differt autem, quia fractio quidem est in magnas partes divisio et separatio, comminutio autem in quascumque et plures duabus. Quaecumquc quidem sic coagulata sunt ut multos habeant vicissitudinatos poros, comminuibilia; usque ad hoc enim pertingit: quaccumque autem ad multum, frangibilia; quaecumque autem ambo, ambo.

COMMENTARIUM

337 [1]. Determinat de mollificabili magis in speciali, et ponit sex conditiones quas habere debet coagulatum ad hoc quod mollificetur. Et prima est, quod tale coagulatum non sit aqua vel aqueum a praedominio, sed si est in eo excessus unius super alterum, sit magis terreum: et propter defectum huius, glacies non est mollificabilis. Secunda condi-

tio est, quod totum humidum non sit evaporatum per coagulationem, quia mollificabile debet esse tam aqueum quam terreum, vel non multum plus terreum: et propter hoc nitrum et sal non sunt mollificabilia, sed statim solvuntur. Tertia conditio est, quod non habeant siccum inaequaliter dispositum, ne pori sint strictiores quam humidum aqueum, quod est quasi materia modificationis, diffundi possit: et propter hoc lateres et lapides non mollificantur. Quarta vero est, quod non sint trahibilia in longum vel ad latus, ut corrigia et nervus; et ratio est, quia talia sunt viscosa, quae non cedunt tactui in profundum sui, sed extra se trahuntur in longum: mollificabile autem debet cedere tactui in se, sicut manifestum fuit superius in definitione mollis. Quinta est, quod non sint humectabilia, humido scilicet alieno et extrinseco, ut lana, sed mollificabile debet habere humidum proprium: est enim humidi quod ubique fluat, et ita mollificet. Sexta conditio est, quod non sint ductibilia: et ratio est, quia talia habent plus aquae quam terrae, sicut metalla. Si autem sint aliqua quae cum magno labore liquentur et ducantur, et tamen non habeant multum plus aquae quam terrae, immo forte minus, sicut ferrum, talia mollificantur. Fit autem mollificatio tanquam a causa efficiente ut in pluribus ab igne, sicut ligna et cornu mollificantur ab igne.

338 [2], Deinde cum dicit: *Sunt autem liquabilium* etc., prosequitur de intingibili et non intingibili. Ad cuius evidentiam sciendum est, quod intingibile hic dicitur, quod est susceptivum humidi extrinseci per poros amplos et duros. Ratione primi ea quae sunt aquea, non madefiunt neque intinguntur, quia aquea non habent poros, sicut glacies; metalla autem non intinguntur, quia licet sint porosa, non tamen habent poros amplos sed strictos, ita quod humidum non potest ingredi et madefacere; ratione tertii multa quae liquantur ab aqua, non sunt intingibilia, sicut nitrum et sal, quia licet talia habeant poros amplos, non tamen pori sunt duri, sed molles et passibiles, ita quod humidum ingrediens non madefacit sed corrumpit illud in quod intrat. Quae autem habent poros amplos et duros, sicut lana, pannus, et multa alia, intinguntur: quia humidum ingrediens per poros amplos madefacit siccum terrestre, et non corrumpit ipsum propter duritiem. Ex his autem patet quod intingibilia sunt terrea a praedominio, quia in eis dominatur siccum terrestre, et coagulata sunt a calido per abstractionem humidi: ideo intinguntur per novam humidi introductionem. Patet etiam ratio quare terra intingitur, nitrum autem et sal quae sunt terrea, non intinguntur. Primo scilicet quia terra habet poros duriores quam talia, propter maiorem admixtionem humidi fluidi in talibus quam in terra; secundo etiam quia talia sunt porosa per totum, et ex hoc humidum per totum ingrediens et defluens cito dividit ea in partes et corrumpit: terra autem habet poros non per totum, sed hic illic, et ideo partes magis continentur.

339 [3]. Deinde cum dicit: *Sunt autem et haec quidem* etc., ostendit quae sint flexibilia et quae dirigibilia, dicens quod quaedam corpora sunt flexibilia et dirigibilia, ut calamus et virga, quaedam vero non sunt flexibilia neque dirigibilia, sicut lateres et lapides. Ad intelligendum autem quae sint flexibilia et dirigibilia, et quae non, sciendum est quod flexio vel etiam rectificatio, est motus a circulari peripheria in rectitudinem, vel a rectitudine in peripheriam circularem, manente eadem longitudine flexi. Omnia igitur corpora quae possunt moveri ex rectitudine in peripheriam circularem, vel e converso ex peripheria circulari, sive sit concava sive convexa, in rectitudinem, sunt flexibilia vel dirigibilia: quae autem non possunt ita moveri, non sunt flexibilia neque dirigibilia. Non tamen est idem flexio et rectificatio, immo sunt motus contrarii: quia flexio est motus ad concavitatem vel convexitatem, rectificatio autem est motus ad rectitudinem. Sed Philosophus hic non assignat causam praedictorum: et ideo sciendum est, quod humidum fluens, sicut superius declaravimus, quaerit terminos alienos, quia non bene terminatur terminis propriis, siccum vero quaerit terminos proprios, quibus bene terminatur. Flexio igitur est motus ad terminos alienos, quia res quando est flexa, non habet proprios terminos suae longitudinis, sed potest amplius elongari si dirigatur: rectificatio vero est motus ad terminos quasi proprios et sibi convenientes secundum suam longitudinem; et ideo res ratione humidi fluentis flectuntur, sed ratione sicci retrahentis habent dirigi et rectificari. Quae igitur sunt coagulata per eductionem humidi, non sunt flexibilia neque dirigibilia, sed potius franguntur, ut lateres et ligna sicca. Quae autem habent humidum viscosum grossum, flectuntur de facili, et semper flectuntur ad illam partem in qua est maior humiditas, sicut tabulae calefactae ad ignem, flectuntur versus ignem, quia ignis calefaciendo eas educit humiditatem ad illam partem. Sed quae habent humidum viscosum magis subtile, et bene commixtum cum sicco aëreo subtili, non flectuntur ita de facili: sed tamen flexa cito redeunt ad rectitudinem, sicut boni enses; vel si non possunt redire ad perfectam rectitudinem, redeunt ad illam partem rectitudinis quam habuerunt in sui coagulatione, sicut bonae balistae, et arcus emissa sagitta. Sed quae habent humiditatem giossam, et non bene commixtam cum sicco, non redeunt ad rectitudinem, sicut pravi enses, arcus et similia.

340 [4|. Deinde cum dicit: *Et haec quidem frangibilia* etc., determinat de frangibili et comminuibili, quae sunt passiones procedentes ex eisdem causis, scilicet humido et sicco. Nam quae habent parum aut nihil de sicco,

et multum de humido, neque sunt frangibilia neque comminuibilia, sicut liquida. Quae autem habent multum de sicco, sunt in tribus differentiis: quaedam enim sunt frangibilia, et non comminuibilia, ut lignum; quaedam sunt comminuibilia et non frangibilia, sicut lapis, qui a scalpentibus dividitur in partes minutas, non autem frangitur in magnas partes, et paucas numero; quaedam vero sunt comminuibilia et frangibilia, sicut lateres. Et ratio huius differentiae est, quia quaedam ita coagulantur quod habent parvos poros, numero multos, et propinquos situatione, et ista comminuuntur; quia comminutio est divisio in parvas partes, et divisio rei fit in poris ipsius, nisi scindantur: si ergo pori sunt multi, divisio fiet secundum multas partes. Aliqua vero habent poros magnos, paucos numero et distantes situ: et talia sunt frangibilia, quia fractio est divisio rei in magnas partes et paucas. Alia vero habent utrumque, scilicet quosdam poros magnos et reliquos parvos: et talia sunt frangibilia et comminuibilia, sicut lateres. Considerandum est autem ad evidentiam praedictorum, quod porus hic vocatur illa pars rei porosae, quae est non quidem vacua, sicut dicebant antiqui credentes vacuum dari, sed plena corpore subtili, sive tale corpus subtile sit eiusdem naturae cum reliquo, sive alienae, puta aqueae vel aereae.

LECTIO XII.

Sequitur de speciebus qualitatum passivarum in particulari.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 386al7 - 387al7)

(Caput IX)

337. Et haec quidem impressibilia, velut aes et cera: haec autem non impressibilia, velut later et aqua. Est autem impressio, superficiei secundum partem in profundum cessio pulsione aut percussione, totaliter autem tactu. Sunt autem quae talia et mollificabilia, velut cera manente alia superficie secundum partem transmutatur; et dura, velut aes; et non impressibilia et dura, velut later (non enim cedit in profundum superficies); et humida, velut aqua cedit quidem, sed non secundum partem, sed e contra transmutatur.

338. Impressibilium autem quaecumque manent impressionem passa et bene impressibilia manu, haec quidem formabilia. Quae autem aut non bene impressibilia, velut lapis aut lignum, aut bene impressibilia quidem, non manet autem impressio, velut lanae aut spongiae, non formabilia, sed capibilia haec sunt.

339. Sunt autem capibilia quaecumque pulsa in seipsa convenire possunt, in profundum superficie secus mutata, non divisa, et translata alibi alia parte, velut aqua facit: haec enim e contra transfertur. Est autem pulsio motus a movente, qui fit a tactu: percussio autem cum a latione. Capiuntur autem quaecumque poros habent vacuos cognati corporis: et capibilia haec quaecumque possunt in propria vacua convenire, aut in proprios poros, velut madefacta spongia, pleni enim ipsius pori; sed quorumcumque pori pleni fuerint mollioribus quam ipsum quod natum est convenire in seipsum. Capibilia quidem igitur sunt, velut spongia, cera, caro. Non capibilia autem, quae non nata convenire pulsione in eos qui in ipsis poros, aut quia non habent, aut quia durioribus habent plenos. Ferrum enim non capibile, et lapis, et aqua, et omne humidum.

340. Trahibilia autem sunt, quorumcumque potest ad latus transferri superficies. Trahi enim est transferri ad movens planum continuum existens. Sunt autem haec quidem trahibilia, velut pilus, corrigia, nervus, pasta, gluten: haec autem non trahibilia, velut aqua et lapis. Haec quidem igitur eadem sunt trahibilia et capibilia, velut lana: haec autem non eadem, sicut phlegma capibile quidem non est, trahibile autem; et spongia capibilis quidem, non trahibilia autem.

341. Sunt autem et haec quidem ductilia, velut aes; haec autem non ductilia, velut lapis et lignum. Sunt autem ductilia quidem quaecumque eadem percussione possunt simul in latus et profundum secundum superficiem transferri secundum partem: non ductilia autem, quaecumque non possunt. Sunt autem quae quidem ductilia, omnia et impressibilia; impressibilia autem non omnia ductilia, velut lignum: ut tamen ad omne est dicere, convertuntur. Capibilium autem haec quidem ductilia, haec autem non: cera quidem et lutum ductilia, lana autem non, neque aqua.

342. Sunt autem et haec quidem scissibilia, velut lignum: haec autem non scissibilia, velut later. Est autem scissibile quod potest dividi ad plus quam dividens dividit. Scinditur enim cum ad plus dividatur quam dividens dividit, et praecedit divisio. In detruncatione autem non est hoc. Non scissibilia autem, quaecumque non possunt pati hoc. Est autem neque molle nullum scissibile (dico autem simpliciter mollium, et non adinvicem: sic quidem enim et ferrum erit molle), neque dura omnia, sed quaecumque neque humida sunt, neque impressibilia, neque comminuibilia. Talia autem sunt quaecumque secundum longitudinem habent poros secundum

quos adnascuntur invicem, sed non secundum latitudinem. Detruncabilia autem sunt, constantium durorum aut mollium quaecumque possunt neque ex necessitate praecedere divisionem, neque comminui divisa. Quaecumque autem non humida fuerint, talia detruncabilia. Quaedam autem sunt eadem et detruncabilia et scissibilia, velut lignum; sed ut multum, scissibile quidem secundum longitudinem, detruncabile autem secundum latitudinem. Quoniam enim dividitur unumquodque in multa; qua quidem longitudines multae quod unum, scissibile hac, qua autem latitudines multae quod unum, detruncabile hac. Viscosum autem est, quando trahibile aut humidum existens molle fuerit. Tale autem fit concatenatione quaecumque velut catenae componuntur corporum: haec enim ad multum possunt extendi et convenire. Quaecumque autem non talia, frangibilia sunt.

343. Commassabilia autem quaecumque capibilium mansivam habent capturam. Incommassabilia autem quaecumque aut totaliter non capibilia sunt, aut non mansivam habent capturam.

COMMENTARIUM

341 [1]. Ostendit quae sunt impressibilia el quae non. Et dicit quod sunt quaedam corpora impressibilia, idest apta nata recipere impressionem, quorum quaedam sunt mollia, sicut cera, quaedam vero sunt dura, sicut aes. Alia autem non sunt impressibilia: et horum etiam aliqua sunt mollia, sicut aqua, aliqua autem sunt dura, velut later et lapis. Nam impressio passive sumpta est cessio in profundum secundum partem superficiei, non e contra circumstando (quod dicitur propter aquam, quae cedit imprimenti secundum superficiem, non tamen suscipit impressionem, quia contra circumstat, sicut supra dictum est in definitione mollis). Et ista fit dupliciter: aut per solam pulsionem tactus, ut in cera et in omnibus mollibus, aut per percussionem, ut in metallis et aliis duris. Universaliter igitur eorum quae sunt impressibilia, quaedam sunt mollificabilia sive mollia actu, ut cera, quaedam vero sunt dura, ut metalla: sed tamen talia sunt, in quibus est humiditas fortis et bene permixta cum sicco terrestri. Alia autem dura, in quibus non est fortis humiditas sed est educta a coagulante, et etiam illa debilis quae remansit non est bene commixta cum sicco terrestri, talia non sunt impressibilia, sicut later et lapis. Non est etiam impressibilis aqua, propter rationem superius assignatam, propter quam etiam non est mollis. Manifestum est autem ex dictis, quod humiditas non fluens sed bene permixta cum sicco terrestri, est materia impressionis.

342 [2], Deinde cum dicit: *Jtnpressibilium autem* etc., determinat de formabili manu et non formabili. Et dicit quod impressibilia sunt duplicia: quaedam enim sunt impressibilia, quae non tantum suscipiunt impressionem de facili, sed etiam retinent eam: et talia sunt etiam formabilia manu, sicut pasta et cera; quaedam vero sunt quae bene retinent impressionem, sed non recipiunt eam de facili, sicut metalla, quae non recipiunt impressionem nisi per fortem percussionem: et talia non sunt formabilia manu, sed tamen formantur per artem, fundendo scilicet ea. Quaedam etiam sunt quae de facili recipiunt impressionem, sed eam non retinent, sicut lana aut spongia: et haec non sunt manu formabilia, ita scilicet quod retineant formationem. Quae autem non sunt impressibilia, non sunt etiam manu formabilia, licet formentur per artem, puta per sculptoriam, sicut lateres et lapides. Ex quibus patet quod materia impressibilium, etiam manu formabilium, est eadem, non differens nisi secundum magis et minus: quia manu formabilia debent esse paulo plus humida quam impressibilia; et ex hoc res fere eodem modo sunt manu formabilia quo sunt impressibilia, scilicet permanenter aut non permanenter.

343 [3], Deinde cum dicit: *Sunt autem capibilia·* etc., agit de capibili et non capibili. Et dicit quod capibilia sunt, quae pulsa possunt convenire, idest contrahi et reverti, intra se in profundum sui, superficie mutata de maiore in minorem, sicut cum stringitur spongia, et non divisa aut translata in aliam partem, sicut accidit in aqua, quae quando comprimitur manibus, quasi effugit ad aliam partem. Et quia multoties in superioribus et nunc in isto loco fecit mentionem de pulsione et percussione, ideo declarat quid sint, et dicit quod pulsio est motus factus per solum tactum, scilicet sine magna violentia: percussio autem est motus factus cum elevatione vel manus vel alterius instrumenti percutientis, sicut quando faber elevat malleum et percutit. Ratio autem quare talia sunt capibilia, est quia habent poros plenos subtiliori corpore, sive tale corpus subtile sit eiusdem naturae cum reliquo, sive alterius. Nam tale corpus subtile aut egreditur quando capitur, si est alterius naturae, sicut patet in spongia, aut ingrossat et comprimitur, si est eiusdem naturae, sicut in carne. Quae igitur habent tales poros, sunt capibilia: quae autem non habent poros, ut aqua et liquida, non capiun-

tur: quae vero habent poros, sed plenos corpore duro, ut ferrum, illa etiam non sunt capibilia. Ex quibus manifestum est quod capibile hic vocatur, non quodcumque accipi potest, prout nomen sonat, sed quod potest restringi et reduci ad minorem superficiem. Ferrum enim capi, idest accipi, potest manibus: tamen dicit quod non est capibile, quia non potest restringi ad minorem superficiem. Est autem materia capibilium siccüm terrestre a praedominio, sicut ex dictis est manifestum.

344 [4], Deinde cum dicit: *Trahibilia autem* etc., determinat de trahibili. Et dicit quod trahibilia sunt, quorum superficies potest mutari de loco ad locum, sicut corrigia. Est enim tractio motus corporis secundum longitudinem vel latitudinem, ita quod ex illa parte qua movetur, extenditur, ex alia per accidens restringitur: sicut corrigia cum trahitur per longum, extenditur, et restringitur secundum latitudinem. Quaedam autem sunt trahibilia et etiam capibilia, ut cera et lana: aliqua vero sunt trahibilia et non capibilia, ut phlegma et sputa, quae trahuntur ad modum fili : aliqua sunt capibilia et non trahibilia, sicut spongia. Sed quae carent sicco, sicut aqua, vel quae non habent humiditatem viscosam, sicut lapis et metalla, non sunt trahibilia vel extensibilia, neque etiam capibilia. Ex quibus est manifestum quod illa dicuntur universaliter trahibilia, quorum materia est humidum viscosum a praedominio : et tale humidum propter viscositatem continet siccum terrestre. Non dicitur etiam hic trahibile secundum usum vocabuli apud nos: latini enim grammatici vocant trahibilia, omnia quae possunt moveri de loco ad locum, vel per violentiam, sicut homo dicitur trahi ad carcerem, vel saltem per motum qui non est naturalis talibus, sicut currus et ligna dicuntur trahi. Sed hic vocatur trahibile tantummodo illud, cuius partes mutant locum per extensionem, sicut accidit in corrigia vel pelle molli : quia trahi est transferri de loco ad locum secundum partes manente continuitate totius.

345 [5]. Deinde cum dicit: *Sunt autem et haec quidem ductilia* etc., ostendit quae sint ductilia et quae non. Et dicit quod ductilia sunt ea, quae transferuntur secundum partem superficiei in profundum et ad latus per unam et eandem percussionem, sicut *aes,* idest species simplices metallorum, ut stannum vel plumbum, quae per unam et eandem percussionem, quando percutiuntur, deprimuntur in profundum secundum partem superficiei, et etiam extenduntur secundum latera : vel etiam deprimuntur et extenduntur secundum totam superficiem, si instrumentum percutiens sit aequale vel maius ipsa superficie. Quae autem non possunt deprimi et extendi, sicut dictum est, talia non sunt ductilia, sicut lapis et lignum. Causa autem quare talia cedunt percutienti in profundum et ad latus, est humiditas bene commixta cum sicco terrestri, quae calefacta et commota per percussionem facit secum fluere aliqualiter siccum terrestre. Et quia tale humidum est valde constrictum et proportionabiliter commixtum cum sicco, non habens magnos poros interceptos, ideo facit siccum fluere ad omnem pariem. Ex quo sequitur, quod meliora sunt metalla quae ducuntur aequaliter ab omni parte, quam quae ducuntur ex una parte, ex alia autem crepant vel minus ducuntur, quia in talibus humidum est melius permixtum cum sicco. Dicit autem quod omnia quae sunt ductilia, sunt etiam impressibilia, sed *ut est dicere ad omne,* idest universaliter loquendo, non convertitur consequentia, quod scilicet omne impressibile sil ductile: quia lignum est impressibile, non tamen est ductile. Similiter capibilium quaedam sunt ductilia sicut cera, quaedam vero non, sicut aqua, quae non est ductilis propter nimiam humiditatem continue fluentem.

346 [6]. Deinde cum dicit: *Sunt autem et haec quidem scissibilia* etc., determinat de scissibili et detruncabili simul, quia ambae sunt species divisionis. Et dicit quod scissibilia sunt illa, quae prius dividuntur quam a dividente tangantur, in illa scilicet parte secundum quam dividuntur: sicut asseres ex abiete, quae quando tanguntur ut dividantur in longum, scinduntur remotius quam tangantur a dividente, ita quod divisio praecedit tactum. Quae autem non ita dividuntur, non sunt scissibilia. Et ex hoc quae sunt mollia non sunt scissibilia, quia non sic dividuntur. Neque etiam omnia dura sunt scissibilia, ut ea quae sunt comminuibilia : sed scissibilia sunt ea quae sunt sicca, non ratione qua sicca, sed inquantum habent poros dispositos secundum longitudinem, plenos corpore passibili et subtili, et *adnatos,* idest propinquos unum alteri. Humida autem vel mollia non scinduntur, quia carent ports, sicut aqua, pasta et cera, et huiusmodi. Comminuibilia autem non scinduntur, quia non habent poros dispositos secundum longitudinem, sed secundum omnem partem, sicut vitrum: frangibilia autem,, quia non habent poros adnatos unum alteri. Multa enim dura non scinduntur, quia pori in eis non sunt pleni corpore subtili et passibili, sed duro et impassibili.

Detruncabilia autem sunt, quae quando dividuntur, neque divisio praecedit tactum, sicut in scissione, neque etiam comminuuntur. Et talia sunt quae non sunt humida carentia poris, sed magis habent poros dispositos secundum latitudinem; et quia aliqua habent multos poros dispositos secundum utramque partem, ideo sunt scissibilia et detruncabilia.

Et quia viscositas impedit scissionem ratione humiditatis, ideo ut sciatur quomodo fit viscosum, dicit quod viscosum, quod non

frangitur sed est trahibile, sicut dictum est superius, est humidum et molle. Talia autem fiunt viscosa propter concatenationem partium adinvicem. Quae colligatio aut fit a calido movente, quod fortiter unit siccum cum humido terminato, sicut in oleo et pice, aut fit a frigido, quod fortiter et inseparabiliter comprimit humidum cum sicco. — Non determinat autem de divisione simpliciter, quae est genus talium: quia divisio ut sic accidit potius ratione materiae et quantitatis, quam ratione qualitatum passivarum.

347 [7], Deinde cum dicit: *Commassabilia autem* etc., determinat de commassabilibus. Et dicit quod commassabilia sive infiltrabilia sunt ea, quae sunt capibilia, sed non habent *capturam mansivam,* idest non retinent figuram, quam habent quando capiuntur; quod enim talia sint capibilia, convenit eis ratione pororum interceptorum in partibus eius: quod autem redeant ad primam figuram, convenit eis ratione sicci praedominantis. Incommassabilia autem dicuntur propter causas oppositas.

LECTIO XIII.

Sequitur de speciebus qualitatum passivarum in particulari.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 387a17 - 388a9)

(Caput IX)

344. Et haec quidem ustibilia sunt, haec autem inustibilia; velut lignum quidem ustibile et lana et os, lapis autem et glacies inustibile. Sunt autem ustibilia quaecumque habent poros susceptivos ignis, et humiditatem in his qui secundum directum poris debiliorem igne. Quaecumque autem non habent, aut fortiorem, velut glacies et quae valda viridia, inustibilia.

345. Exhalabilia autem sunt corporum quaecumque humiditatem habent quidem, sic autem habent ut non evaporet ab ignitis seorsum. Est enim vapor quae a calido ustivo in aërem et spiritum segregatio ex humido madefactivo. Exhalabilia autem tempore in aërem segregantur: et haec quidem disparentia sicca, haec autem terra fiunt. Differt autem haec segregatio; quia neque madefacit, neque spiritus fit. Est autem spiritus fluxus continuus aëris ad longitudinem. Exhalatio autem, quae a calido ustivo communis segregatio sicci et humidi aëris. Propter quod quidem non madefacit, sed colorat magis. Est autem quae quidem lignei corporis exhalatio, fumus. Dico enim et ossa et pilos et omne quod tale in eodem. Non enim iacet nomen commune, sed secundum analogiam tamen in eodem omnia sunt, sicut et Empedocles ait:

Haec pili et folia et avium plumae spissae

Et squamae fiunt super solida membra.

Quae autem pinguis exhalatio, lignys: quae autem unctuosi, knisa. Propter hoc oleum non patitur hepsesim, neque ingrossatur, quia cxhalabile est, sed non vaporabile; aqua autem non est exhalabilis, sed vaporabilis. Vinum autem quod quidem dulce, exhalat. Pingue enim; etenim eadem facit oleo, neque enim a frigore coagulatur. uriturque. Est autem nomine vinum, opere autem non est. Non enim vinosus humor: propter quod non inebriat. Quodeumque autem vinum parvam habet exhalationem: propter quod emittit flammam.

346. Ustibilia autem videntur esse quaecumque in cinerem dissolvuntur corporum. Patiuntur autem hoc omnia quaccumque coagulata sunt aut a calido, aut ab ambobus, frigido et calido: haec enim videntur obtenta ab igne. Minime autem lapidum sigillum, vocatus carbunculus. Ustibilium autem haec quidem inflammabilia sunt, haec autem non inflammabilia: horum autem quaedam carbonabilia. Sunt autem inflammabilia quaecumque non humida entia exhalabilia sunt. Pix autem, aut oleum, aut cera magis cum aliis quam per se sunt inflammabilia. Maxime autem quaecumque fumum emittunt. Carbonabilia autem quaecumque talium terrae plus habent quam fumi. Adhuc autem quaedam liquabilia entia non inflammabilia sunt, velut aes; et inflammabilia non liquabilia, velut lignum; haec autem ambo velut thus. Causa autem quia ligna quidem per totum habent humidum, et per totum continuum est. ut peruratur. Aes autem secus unamquamque quidem partem, non continuum autem, et minus quam ut flammam faciat. Thus autem hac quidem sic, hac autem illo modo habet. Inflammabilia autem sunt exhalabilium quaecumque non liquabilia sunt propter magis esse terrae. Siccum enim habent commune igni: hoc igitur siccum, si fiat calidum, ignis fit. Propter hoc flamma spiritus aut fumus ardens est. Lignorum quidem igitur exhalatio fumus. Cerae autem et thuris et talium et picis, et quaecumque habent picem, aut talia, lignys. Olei autem et quaecumque oleaginea, knisa, et quaecumque minime ardent sola quia paucum sicci habent:

transitio autem per hoc, cum altero autem citissime: hoc enim est quod pingue, siccum unctuosum. Exhalantia quidem igitur humidorum humidi magis, ut oleum et pix; ardentia autem sicci.

COMMENTARIUM

348 |1J. Ostendit quae sint ustibilia et quae non ustibilia. Et dicit quod quaedam corporum coagulatorum sunt ustibilia, sicut lignum et ossa, quaedam vero sunt inustibilia, sicut lapides et glacies. Ustibilia autem sunt quaecumque habent poros susceptivos ignis, et humiditatem superabilem ab igne. Talia autem sunt quae habent poros plenos humiditate aerea bene passibili. Dico quod debent habere poros: quia carentia ports non sunt ustibilia, ut glacies, quae propter defectum siccitatis caret poris. Debent etiam esse pleni humiditate aërea, quia aër est nutrimentum ignis: et propter hoc ebenus, qui inter omnia ligna est minus aereus et magis terrestris (quod ostendit pondus et nigredo eius), non est ustibilis. Debet etiam talis humiditas esse bene passibilis: quia habentia humiditatem grossam et fortem, non sunt bene ustibilia, sicut ligna multum viridia. Universaliter etiam carentia humiditate aërea non sunt ustibilia, sicut lapides, quia talis humiditas est materia ustionis.

349 [2], Deinde cum dicit: *Exhalabilia autem* etc., determinat de exhalabilibus et vaporabilibus simul. Ad cuius evidentiam sciendum est, quod aliter locutus est superius de exhalatione cl vapore, et aliter in isto loco. Nam superius dixit quod exhalatio est segregatio sicca et calida, sive segregaretur a calido ustivo sive ab alio: et haec est principium venti; vapor autem est segregatio humida, et talis est principium pluviae. Hic autem dicit quod exhalabilia sunt, quae habent humiditatem non evaporabilem a calido ustivo posito sub eis, quia talia dicuntur vaporabilia: sed potius exhalabilia dicuntur, quae processu temporis paulatim segregantur in aërem, sicut apparet in pomis antiquis, in quibus separato paulatim humido aëreo, ipsa remanent sicca contrahentia rugas. Vapor autem est segregatio facta virtute calidi ustivi: ei ideo vapor humectai vaporabile propter humiditatem segregatam foris, et colorat ipsum ratione calidi ustivi; et est principium *spiritus,* idest venti, si sit vapor sive segregatio sicca praedominio. Sed exhalatio non madefacit neque colorat sensibiliter, propter paucitatem et debilitatem sui, neque etiam est principium venti. Differt autem talis segregatio in diversis; quia in lignis, et his similibus, sicut sunt pili et cornua et alia, quae sunt similiter spissa et fumabilia, vocatur fumus; quia non est impositum nomen talibus diversis segregationibus, sicut dicebat Empedocles, licet secundum rem alius sit fumus lignorum et cornuum. In pinguibus autem vocatur in graeco *lignys,* in unctuosis autem dicitur *knisa.* Et ex hoc oleum est exhalabile, quia est unctuosum; non tamen est vaporabile, quia eius humiditas non permittit: et ideo elixari non potest, quia elixata evaporant. Aqua autem est vaporabilis a calido propter humiditatem: non tamen est exhalabilis, quia caret siccitate, quae est materia exhalationis siccae et calidae. Simile est etiam de vino dulci quod est pingue et grossum, quod patitur exhalationem sicut oleum: nam sicut oleum non coagulatur a calido neque a frigido, ingrossatur tamen ab utroque, sic et istud vinum. Et si figantur calami parvi in ipso, inflammantur. Et si sublimetur, et permisceatur cum pulvere sulphuris et sale, praestat fomentum flammae subtili: quia a sulphure augetur in eo unctuositas, a sale augetur siccitas. Et ideo est vinum solo nomine, quia vini operationem non habet, quae est inebriare: eo quod non potest evaporare. Non est autem intelligendum quod tempus sit, illud quod per se facit sive segregat exhalationem: quia tempus nullius actionis potest esse per se causa, sed solum est per se mensura aliquarum actionum. Segregatur autem talis exhalatio vel a caliditate intrinseca, vel a caliditate solis, sive continentis, non cito et in magna multitudine sicut vapor, sed paulatim et quasi insensibiliter. Et ideo dicitur fieri a tempore, quia non fit nisi in multo et longo tempore.

350 [3]. Deinde cum dicit: *Ustibilia autem* etc., ostendit quae sunt inflammabilia, et quae non. Sed quia inflammabilia sunt quaedam pars ustibilium, ut melius cognoscatur quae sint inflammabilia, iterum repetit sub brevitate quae sint ustibilia. Et dicit quod talia videntur esse quaecumque possunt resolvi in cinerem: huiusmodi autem sunt quae fuerunt coagulata a solo calido, vel ab utroque, scilicet a calido et frigido, in quibus abundat siccitas propter caliditatem quae in coagulatione evaporare fecit humiditatem. Non autem sunt inflammabiles lapides, et maxime lapis carbunculus qui vocatur sigillum lapidum (licet videatur ardere propter fulgorem suae lucis), quia in ipso est fortiter commixtum humidum cum sicco, ita quod non potest resolvi in cinerem. Sed ustibilium quaedam sunt inflammabilia et quaedam non: omnia enim corpora communia terrae et aquae, quae non habent multam humiditatem aqueam sed aëream, et sunt exhalabilia, inflammantur; nam talia exhalabilia exhalant fumum, qui accensus dicitur flamma. Istorum autem quaedam faciunt per se flam-

mam, sicut ligna, quae habent siccitatem sufficientem et exhalant fumum. Aliqua vero per se quidem non faciunt flammam, sed apposita siccis faciunt, sicut oleum, pix et huiusmodi: et ratio huius est, quia talia unduosa, licet habeant humiditatem aeream multam quae est bene inflammabilis, deficiunt tamen in sicco. E converso autem sunt aliqua quae abundant in sicco, sed deficiunt in humido unctuoso, et ideo apposito eis unduoso faciunt flammam meliorem. Sunt etiam quaedam quae sunt liquabilia et non inflammabilia, sicut metalla: quaedam sunt e converso inflammabilia et non liquabilia, sicut ligna : aliqua autem patiuntur utrumque, sicut thus. Causa autem quare ligna sunt inflammabilia, est quia habent humidum aereum bene diffusum et continuum in toto ligno: hoc autem humidum est materia ignis. Non sunt autem liquabilia, tum quia coagulata sunt ab utroque, tum quia liquabilium materia est humidum aqueum, non aereum quod praedominatur in lignis. Metalla autem non inflammantur, quia habent humidum aqueum multum quod repugnat igni, et aereum paucum quod est materia ignis : et propter eandem rationem sunt liquabilia. Thus autem patitur utrumque: nam ratione humidi aërei inflammatur, ratione vero humidi aquei quod in ipso est commixtum cum aereo, liquatur. Universaliter igitur quae sunt sicca, sive terrea sive etiam humida humiditate aërea, sunt bene inflammabilia; et propter hoc flamma non est aliud quam spiritus sive fumus ardens: fumus enim est segregatio aërea, et ideo est materia flammae. Eorum autem quae sunt ustibilia et non sunt inflammabilia, quaedam sunt carbonabilia : et talia sunt quaecumque habent plus terrae quam aëris, sive fumi qui est exhalatio aërea, sicut ligna viridia et ossa. Nam talia ratione sicci terrestris sunt passibilia ab igne, propter defectum vero humidi aërei non inflammantur.

LECTIO XIV.

De qualitatibus passivis per comparationem ad corpora.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 388alO - 389a23)

Caput X

347. His autem passionibus et his differentiis homoeomera corporum, sicut dictum est. differunt abinviccm secundum tactum, et adhuc saporibus et odoribus et coloribus. Dico autem homoeomera vclut quae metallantur. aes, aurum, argentum, stannum, ferrum, lapidem et alia talia, et quaecumque ex his fiunt segregata; et quae in animalibus et plantis, velut carnes, ossa, nervus, pellis, viscera, pili, ines, venae, ex quibus iam constant anomoeomera, puta facies, manus, pes et alia talia; et in plantis lignum, cortex, folium, radix et quaecumque talia. Quoniam autem haec quidem ab alia causa existunt, ex quibus autem haec, materia quidem siccum et humidum. quare aqua et terra (haec enim evidentissimam habent potentiam utrumque utriusque); facientia autem calidum et frigidum (haec enim constare faciunt et coagulant ex illis); accipiamus homocomerorum qualia terrae species, et qualia aquae, et qualia communes. Sunt itaque corporum conditorum haec quidem humida, haec autem mollia, haec autem dura. Horum autem quaecumque dura aut mollia coagulatione, dictum est prius.

348. Humidorum quidem igitur quaeeumque evaporant, aquae; quaecumque autem non, aut terrae, aut communia terrae et aquae, velut lac, aut terrae et aëris, velut lignum, aut aquae et aëris, velut oleum. Et quaecumque quidem a calido coagulantur, communia. Dubitabit autem utique aliquis de vino humidorum: hoc enim et evaporabit utique, et ingrossatur sicut novum. Causa autem quia neque in una specie dicitur vinum, et quia aliud aliter: novum enim magis terrae quam antiquum. Propter quod et ingrossatur maxime calido et coagulatur minus a frigido: habet enim et calidum multum et terrae, sicut quod in Arcadia sic exsiccatur a fumo in utribus ut eductum coaguletur. Si autem omne faecem habet, sic utriusque est. aut terrae aut aquae, ut huius habet multitudinem. Quaecumque autem a frigido ingrossantur. terrae. Quaecumque autem ab ambobus, communia plurium, velut oleum et mei et dulce vinum. Constitutorum autem quaecumque quidem coagulata sunt a frigido, aquae; velut glacies, nix, grando, pruina. Quaecumque autem a calido, terrae; velut later, caseus, nitrum, sales. Quaecumque autem ab ambobus (talia autem sunt quaecumque infrigidatione: haec autem sunt quaecumque amborum privatione, calidi et humidi simul egredientis cum calido: sales quidem enim humidi solius privatione coagulantur, et quaecumque sincera terrae, glacies autem calidi solius), haec autem amborum. Propter quod et ab ambobus et habebant ambo. Quorumcumque quidem igitur totum exsudavit, velut later, aut electrum (etenim electrum, et quaecumque dicuntur ut lacrimae, infrigidatione sunt; velut myrrha, thus, gummi: et electrum autem videtur huius generis, et coagulatur; intercepta enim in ipso animalia videntur: a fluvio autem calidum exiens, velut cocti mellis, cum in aquam demiseris, evaporat humidum), haec omnia terrae. Et haec quidem illiquabilia et immollificabilia, velut electrum, et lapides quidam, velut pori qui in speluncis. Etenim hi similiter fiunt his; et non velut ab igne, sed ut a frigido, exeunte calido, coëgreditur humidum ab ex ipso exeunte calido: in aliis au-' tem ab extrinseco igne. Quaecumque autern non tota, terrae quidem sunt magis, mollificabilia autem; velut ferrum et cornu. Thus autem et talia similiter lignis vaporant. Quoniam igitur liquabilia ponendum est, et quae-

cumque liquefiunt ab igne, haec sunt aquosiora: quaedam autem et communia, velut cera: quaecumque autem ab aqua, haec terrae: quaccumque autem ab altero, haec aut terrae, aut amborum. Si igitur omnia quidem aut humida aut coagulata, horum autem haec in dictis passionibus, et non est intermedium, omnes utique erunt dictae quibus discernemus utrum terrae, aut aquae, aut plurium commune; et utrum ab igne constat, aut frigido, aut ambobus. Aurum itaque quidem, ct argentum, et aes, ct stannum, ct plumbum, ct vitrum, et lapides multi innominati, aquae: omnia enim haec liquefiunt calido. Adhuc vina quaedam, et urina, et acetum, et lixivium, et serum, et ichor, aquae: omnia enim coagulantur frigido. Ferrum autem, et cornu, et unguis, et os, et nervus, et lignum, et pili, et folia, et cortex, terrae magis. Adhuc electrum, myrrha, thus, et omnia dicta lacrimae, et porus, et fructus, velut legumina et frumentum; quae talia enim, haec quidem valde, haec autem minus horum, attamen terrae: haec quidem enim mollificabilia. haec autem exhalabilia et infrigidatione facta. Adhuc nitrum, sales, lapidum genera, quaecumque neque infrigidatione neque coagulabilia. Sanguis autem et genitura, communia terrae et aquae et aëris. Sanguis quidem habens inas, magis terrae: propter quod frigore coagulatur, ct humido liquescit. Non habentes autem inas, aquae: propter quod et non coagulantur. Genitura autem coagulatur infrigidatione, exeunte humido cum calido.

COMMENTARIUM

351 [1]. Postquam Philosophus determinavit de qualitatibus activis et passivis secundum se, tam in generali quam in speciali de singulis speciebus eorum, nunc determinat de eis per comparationem ad corpora. Et circa hoc duo facit : primo determinat de qualitatibus passivis; secundo de qualitatibus activis, ibi : *Qualia autem calida* (1) etc. Circa primum duo facit : primo praemittit quaedam necessaria ad propositum; secundo determinat de qualitatibus passivis per comparationem ad corpora, ibi: *Humidorum quidem igitur* (2) etc. Quantum ad primum igitur, primum quod reassumit ex superioribus, est quod corpora sunt in duplici differentia. Quaedam enim sunt homoeomera sive homogenea : et talia sunt in quibus partes sunt eiusdem rationis et nominis cum toto, sicut aqua, terra, lignum, lapis, et in animalibus caro, sanguis et huiusmodi; alia autem sunt anomoeomera sive heterogenea, quae sunt diversarum rationum in toto et in partibus, sicut animal, homo, facies, manus et similia: partes enim hominis aut manus non sunt homo aut manus. Et omnia talia differunt abinvicem qualitatibus passivis, et maxime tangibilibus; differunt etiam odoribus, saporibus et coloribus et similibus: quamvis istis qualitatibus magis differant corpora homoeomera quam anomoeomera. — Secundum quod reassumit, est quod causa talium corporum instrumentalis est duplex. Causa enim instrumentalis ex parte materiae est humidum et siccum : et ex consequenti causa materialis istorum est aqua ct terra, quia aqua est primo humida, et terra est primo sicca. Causae vero ex parte agentis sunt calidum et frigidum : quia talia faciunt constare et coagulant talia corpora, et ex consequenti sunt activa. Et ideo considerandum est qualia sunt corpora homoeomera, scilicet species terrae et aquae et communes utrique, inquantum substant talibus qualitatibus. — Tertium vero est, quod corporum constantium alia sunt humida, alia sunt dura, alia mollia. Sed de duro et molli superius satis dictum est, quomodo scilicet coagulentur : nunc autem restat dicendum de reliquis.

352 [2]. Deinde cum dicit: *Humidorum quidem igitur* etc., prosequitur intentum suum, et determinat de qualitatibus corporum mixtorum per comparationem ad talia corpora. Primo ergo determinat de qualitatibus passivis, ostendendo quae corpora sunt magis humida, et quae magis sicca a praedominio. Et dicit quod omnium corporum mixtorum est triplex diversitas : nam quaedam sunt humida, ut species aquae: aliqua sunt mollia, sicut caro et nervus : aliqua autem sunt sicca vel dura, ut ossa. Et istorum ea quae coagulantur vel ingrossantur, aut coagulantur sive ingrossantur a calido, aut a frigido, aut ab utroque. Similiter etiam dicendum est de liquefactis humidorum. Igitur quaedam sunt vaporantia: et talia sunt aquea a praedominio, nam vapor est humor aqueus resolutus a calido; aut non vaporantia : et talia sunt communia terrae et aquae, ut lac, aut sunt communia terrae et aëri, sicut ligna, aut aquae et aëri, sicut oleum. Quae autem ingrossantur a calido, sunt communia terrae et aquae: nam ingrossatio facta a calido est separatio humidi superflui, et terminatio humidi derelicti cum sicco terrestri. Ingrossata vero a frigido sunt terrea a praedominio :

(1) Lect. sq.
(2) n. sq.

nam in talibus est parva humiditas compressa cum multo sicco terrestri. Quae autem ingrossantur ab utroque, aut sunt communia terrae et aquae, aut terrae et aëris, sicut apparet de oleo, meile et dulci vino. Sed dubitatio oritur de vino. Nam ex ea parte qua evaporat, videtur aqueum a praedominio: ex ea vero parte qua ingrossatur a calido, videtur terreum a praedominio. Sed dicendum quod de vino tripliciter loquimur. Nam quoddam vinum est grossum terrestre, ratione cuius ingrossatur et etiam coagulatur a calido: unde si ponatur ad fumum vel solem, humido resoluto desiccatur ad modum salis; est etiam calidum, ratione cuius a frigido coagulari non potest. Et tale est vinum quod nascitur in Corinthio et apud Arcadas, et est terreum a praedominio. Quoddam vero est vinum album et debile: et istud est aquae magis. Vina vero nova ante purificationem, quae faciunt faeces, sunt communia terrae et aquae secundum magis et minus, sicut musta. Coagulata vero, aut coagulantur a frigido, et sunt aquea a praedominio. sicut nix, glacies et grando: coagulata vero a calido sunt terrea, sicut later, caseus et similia: coagulata autem ab ambobus, sunt communia terrae et aquae; quia coagulata a frigido coagulantur per solam privationem calidi, et talia sunt aquea: calido coagulantur per privationem humidi, et sunt terrea: ab ambobus autem coagulata coagulantur per privationem utriusque, et ideo sunt communia terrae et aquae. Sed coagulata ab utroque differunt inter se: quia quaedam sunt in quibus totum humidum exhalavit relicto solo humido continuante, sicut in lapidibus. Et ista sunt magis terrea et mollificari non possunt, sicut lapides et electrum: nam et electrum videtur esse huius generis coagulatorum ab utroque; sed lacrimae, et similia, sicut myrrha, thus, gumma et pori, qui sunt quasi lapides geniti ex humiditate montium distillante in speluncis, coagulantur magis per infrigidationem. Quaedam autem sunt a quibus non totum humidum exhalavit, sed aliquid remansit quod siccum fluere facit: et talia non sunt totaliter terrea, et mollificari possunt, sicut ferrum ct cornu. Liquabilia vero aut liquantur ab igne, idest a calido: et talia aut sunt aquea a praedominio, sicut glacies, aut sunt communia terrae et aquae, sicut cera. Liquata autem ab aqua sunt terrea, sicut sal, liquata ab utroque sunt aut terrea aut communia, sicut sulphur.

Epilogat autem quae dicta sunt de humidis ct coagulatis etc., dicens quod hoc modo, scilicet sicut supra dictum est, cognoscemus quae istorum sint terrea, et quae sint aquea. Deinde quasi corollarie concludit ex dictis, quod aurum et argentum, et tam metalla quam multa alia, quae cito liquescunt ab igne, sunt aquea a praedominio, sicut urina, vinum et cetera similia: ferrum autem et cornu, et talia quae aut non liquescunt per ignem, aut non cito liquescunt, sunt terrea magis. Adhuc legumina, lacrimae, electrum, myrrha et omnia huiusmodi quae mollificantur per aquam, sunt terrea: sed inter ipsa aliqua sunt magis terrea, aliqua minus, et quae sunt magis terrea, sunt exhalabilia, quae autem minus, sunt mollificabilia. Et universaliter sunt terrea omnia, quae non coagulantur a frigido. Sanguis vero, et ea quae liquefiunt humido et coagulantur frigido, ut semen animalis, sunt communia terrae et aquae; sed aliqua ipsorum sunt magis terrea, aliqua magis aquea: quae enim habent vias, idest poros, intra se sunt magis terrea, sed tamen habent multum de aqua, et ideo coagulantur, sive ingrossantur a frigido, sicut sanguis. Quae autem non habent vias, sunt magis aquea, sicut semen: quod tamen non coagulatur a frigido, propter viscositatem continentem humidum ne exeat.

LECTIO XV.

De qualitatibus activis per comparationem ad corpora.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 389a24 - b22)

Caput XI

349. Qualia autem calida aut frigida coagulatorum aut humidorum, ex dictis oportet considerare. Quaecumque quidem igitur aquae, ut ad multum frigida, si non alienam habeant caliditatem; velut lixivium, urina, vinum. Quaecumque autem terrae, ut ad multum calida, propter calidi operationem; ut calx et cinis. Oportet autem accipere secundum materiam quaedam frigidissima esse. Quoniam enim siccum et humidum materia (haec enim passiva); horum autem corpora maxime terra et aqua sunt, haec enim frigiditate determinata sunt; palam est quod omnia corpora, quaecumque utriusque simpliciter elementi, frigida magis sunt, si non habeant alienam caliditatem, velut fervens aqua, aut quae per cinerem colata. Etenim haec habet eam quae ex cinere caliditatem: in omnibus enim ignitis est caliditas, aut amplior aut minor. Propter quod et in putrefactis animalia innascuntur: inest enim caliditas quae corrumpit propriam uniuscuiusque caliditatem. Quaecumque autem communia. habent caliditatem: constant enim plurima a caliditate quae digessit: quaedam enim putrefactiones sunt, velut syntecta. Quare habentia quidem secundum naturam calida, et sanguis, et genitura, et medulla, et lac, et omnia talia: corrupta autem, et egredientia a natura, non adhuc: relinquitur enim materia, terra existens, aut aqua. Propter quod ambo videntur quibusdam; et hi quidem frigida, hi autem calida haec aiunt esse, videntes, cum quidem in natura fuerint, calida, cum autem separata fuerint, coagulata. Habet quidem igitur sic totaliter, ut determinatum est. In quibus quidem materia aquae secundum plurimum, frigida (opponitur enim haec maxime igni); in quibus autem terrae aut aëris, calidiora. Accidit autem aliquando haec fieri frigidissima, ct calidissima aliena caliditate. Quaecumque enim maxime coagulata sunt et solidiora sunt, haec frigida maxime. si priventur caliditate, et ardent maxime, si igniantur; velut aqua fumo, et lapis aqua urit magis.

COMMENTARIUM

353. Determinat de qualitatibus activis per comparationem similiter ad corpora, ostendens quae sint calida et quae frigida a praedominio. Et dicit quod omnia quae sunt aquea a praedominio, sunt universaliter frigida, nisi recipiant caliditatem aliunde: sicut urina, quae recipit caliditatem a digerente caliditate, lixivium, quod recipit caliditatem a cineribus calidis per quos colatur, et vinum ab aëre calido circumstante. Terrea autem universaliter sunt calidiora, sicut calx et cinis. Non est autem intelligendum, quod terrea sint calida ab intrinseco et secundum naturam suam, quia ratione materiae, scilicet tam terrae quam aquae, omnia mixta sunt frigida; quia materia mixtorum sunt humidum et siccum, sicut supra dictum est : humidum autem attribuitur aquae, quae est frigida et humida, siccum vero terrae, quae est frigida et sicca; et ita semper materia mixtorum est frigida, sive sit terra, sive aqua. Sed terra dicitur calidior aqua : tum quia frigidum convenit aquae per se primo, terrae autem per participationem : tum quia utrumque ipsorum recipit alienam caliditatem, sed aqua non ita cito transmutatur ab igne sicut terra, quia terra convenit cum igne in siccitate, aqua vero in nullo, et quia aqua est rarior terra, ideo calorem non recipit in cumulo nec receptum sic fortiter tenet, ut terra; et propter hoc universaliter omnia aquea et humida sunt minys calida quam sicca et terrea. Licet

autem terra et aqua, sicut dictum est, ex natura sua sint frigida, tamen in omnibus tam terreis a praedominio quam aqueis est recepta aliqua caliditas extrinseca. In cuius signum in talibus generantur animalia ex putrefactione, quorum generatio non posset esse, nisi in tali materia esset recepta aliqua caliditas particularis coagens, et simul disponens materiam ad influxum caelestem, qui est universale generans talia animalia. Quaedam autem terrea vel aquea sunt sine putrefactione, ut metalla, et ideo in his non generantur animalia. Quae autem sunt communia terrae et aquae, sunt calida: quia talia coagulantur a calido separante humidum, terminando humidum cum reliquo sicco; ct ideo talia quandiu retinent mixtam naturam a generantibus data, sunt calida. Corrupta vero et perdentia naturam sunt frigida magis, praesertim cum perditur natura nobilior et acquiritur forma ignobilior, sicut in mortuis hominibus apparet; et non solum perdentia naturam, sed etiam separata a proprio loco naturali sunt frigidiora, sicut semen, sanguis et lac, quando sunt extra propria loca. Et rationem huius reddit, quia talia per corruptionem revertuntur in naturam elementi praedominantis, scilicet aquae vel terrae, quae sicut dictum est, sunt frigida. Non autem determinat de igneis vel aereis, ostendendo utrum sint calida vel frigida, tum primo, quia fere in omnibus mixtis praedominatur aqua vel terra secundum existentiam vel quantitatem: licet in aliquibus praedominetur ignis aut aër secundum virtutem; tum secundo, quia manifestum est, quod talia in quibus praedominatur ignis vel aër, sunt calida, cum haec duo elementa respectu aliorum sint activa: calidum vero est maxime activum; propter quod etiam ignea sunt magis calida quam aërea.

LECTIO XVI.

De corporibus homoeomeris per comparationem ad passiones praedictas.

TEXTUS ARISTOTELIS
(Bekker 389b23 - 390b22)

Caput XIi

350. Quoniam autem de his determinatum est secundum unumquodque, dicamus quid caro, aut os, aut aliorum homoeomerorum. Habemus enim ex quibus quae homoeomerorum natura constituit genera ipsorum, cuius generis unumquodque, per generationem. Ex elementis quidem enim homoeomera; ex his autem, ut materia, omnia opera naturae. Sunt autem omnia, ut quidem ex materia, ex dictis; ut autem secundum substantiam, ratione. Semper autem magis palam est in posterioribus, et totaliter quaecumque velut organa et gratia huius. Magis enim palam quod qui mortuus homo, aequivoce. Sic igitur et' manus mortui aequivoce, quemadmodum et si fistulae lapideae dicantur: velut enim et haec organa quaedam videntur esse. Minus autem in carne et ossa talia manifesta sunt; adhuc autem in igne et aqua minus: quod enim cuius gratia, minime hic palam ubi plurimum materiae. Sicut enim et si extrema accipiantur, materia quidem nihil aliud praeter ipsam, substantia autem nihil aliud quam ratio, intermedia autem proportionaliter, eo quod prope sit unumquodque: quoniam et horum quodcumque est gratia huius, et non omnibus modis habens aqua aut ignis, sicut neque caro, neque viscera; his autem adhuc magis facies et manus. Omnia autem terminata sunt opere. Quae quidem enim possunt facere ipsorum opus, vere sunt unumquodque; puta oculus si videt. Quod autem non potest, aequivoce; puta mortuus aut lapideus: neque enim serra quae lignea nisi ut imago. Sic igitur et caro; sed opus ipsius minus palam quam quod linguae. Similiter autem ignis; sed adhuc forte minus manifestum naturaliter quam carnis opus. Similiter autem et quae in plantis, et inanimata, velut aes et argentum. Omnia enim potentia quadam sunt aut faciendi aut patiendi, sicut caro et nervus; sed rationes ipsorum non certae. Quare quando existunt, et quando non, non facile perspicere, nisi valde deperditum fuerit et figurae solae sint reliquae: velut antiquorum mortuorum corpora subito cinis fiunt in sepulchris; et fructus solum figura, secundum sensum autem non videntur, inveterati valde; et ex lacte coagulata. Tales quidem igitur partes caliditate et frigiditate et motibus ab his contingit fieri, coagulatas calido et frigido. Dico autem quaecumque homoeomera, velut carnem, os, pilos, nervos et quaecumquc talia. Omnia enim differunt prius dictis differentiis, tensione, tractione, comminutione, duritie, mollitie ct aliis talibus. Haec autem a calido et frigido et motibus fiunt mixtis. Constituta autem ex his quae anomoeomera nullo adhuc utique videbuntur, velut caput, aut manus, aut pes: sed sicut et fiendi aes quidem aut argentum causa caliditas et frigiditas et motus; fiendi autem serram, aut phialam, aut arcam non adhuc; sed hic quidem ars. ibi autem natura, vel alia aliqua causa. Si igitur habemus cuius generis unumquodque homoeomerorum, accipiendum secundum unumquodque quid est, puta quid sanguis, aut caro, aut sperma. et aliorum unumquodque. Sic enim scimus unumquodque propter quid, et quid est, si materiam aut rationem habemus, maxime autem cum ambo, generationis et corruptionis, et unde principium motus. Manifestatis autem his, similiter homoeomera considerandum, et tandem ex his constituta, velut hominem, plantam et alia talia.

COMMENTARIUM

354. Determinat de *homoeomeris,* idest homogeneis corporibus, ostendendo quomodo differant per passiones determinatas, et magis continuando ea quae determinata sunt ad libros sequenfes. Primo igitur praemittit duo. Quorum primum est, quod determinando de homoeomeris de facili cognoscemus reliqua, quia omnia constant ex homoeomeris tanquam ex partibus. Ipsa autem homoeomera possunt cognosci ex dictis: quia determinatum est a quibus generentur tanquam ab agente, quia scilicet a calido et frigido, et ex quibus fiant tanquam ex materia, quia ex humido et sicco, ct ex consequenti ex aqua el terra, quae sunt materia omnium mixtorum. — Secundum est, quod formae homoeomerorum substantiales sunt nobis ignotae: et ex consequenti (alia corpora non sunt nobis cognita, nisi per accidentia praedeterminata, quia cognitionis quidditativae principium est forma substantialis. Quod autem tales formae sint nobis ignotae manifestat, quia formae quanto sunt posteriores in via generationis, tanto magis sunt notae: sicut anima quae est ultima in via generationis et est principium diversarum operationum, est nota valde, et ideo discernimus inter animalia viva et mortua; sed forma carnis non est sic nobis nota, et ideo non ita bene discernimus inter carnem vivam et mortuam :- adhuc etiam formae ignis et aëris sunt nobis minus notae. Quod autem ita sit, dupliciter probat. Primo, quia materia quae de se est pura potentia, non est cognoscibilis nisi per analogiam ad formam, forma vero quae est actus et perfectio, est cognoscibilis per se: formae igitur intermediae quanto sunt remotiores a materia et propinquiores ultimae formae, tanto magis sunt notae; sed formae homoeomerorum sunt propinquae materiae et elementis; igitur sunt minus notae. Secundo, omne corpus quod generatur ex materia, habet aliquam formam per quam determinatur ad speciem, et talis forma cognoscitur per propriam operationem: quia unumquodque tunc vere dicimus esse tale, quando potest facere proprium opus illius, sicut vere dicimus esse oculum cum videt, eum autem qui non videt, sicut oculus lapideus aut mortuus, non vocamus oculum nisi aequivoce et metaphorice, ut serra lapidea vel lignea quae non potest secare, est serra aequivoce: operationes autem animae sunt nobis magis notae quam operationes carnis vel ignis, el operationes plantarum sunt magis cognitae quam operationes inanimatorum, ut metallorum et aliorum homoeomerorum: quia omnia habent aliquam formam et virtutem, sed non cognoscimus recte rationem et formam ipsorum, quia operatio earum est nobis incognita. Ex hoc sequitur, quod omnis nostra cognitio quam habemus de formis substantialibus, est per operationem sive per alia accidentia et figuras, et ideo discernimus inter hominem mortuum et vivum; non autem discernimus ita bene inter carnem vivam et mortuam, quia operatio eius non est cognita, et figura videtur esse eadem: cuius autem operatio est incognita, illud non cognoscitur nisi per figuram, sicut antiquorum mortuorum corpora quae sunt redacta in cinerem, non cognoscimus nisi per aliquam figuram. — Concludit igitur quod homoeomera, idest corpora quae habent partes eiusdem rationis cum toto, sicut caro, nervus, pili, fiunt tanquam ab agente, scilicet instrumental!, a caliditate et frigiditate per motum factum ab ipsis, tanquam ex materia fiunt ex humido et sicco, et differunt inter se per praedeterminatas passiones, scilicet duritie, mollitie, tractatione, comminutione etc.: et ex hac oportet ea cognoscere quale sit unumquodque, ex talibus praedeterminatis, postquam forma substantialis est nobis incognita. Sed corpora dissimilium partium, ut facies, manus, non differunt per tales qualitates nisi ratione eorum ex quibus componuntur, sicut phialae vel arcae non est causa calidum vel frigidum, nisi inquantum sunt causa argenti vel ligni ex quibus talia componuntur: sed differunt formis naturalibus existentibus in eis, sicut artificialia differunt formis artis, licet materia eorum, ut metalla, differant passionibus istis.

Deinde epilogat, dicens quod isto modo cognoscimus quid sint homoeomera, quia tunc cognoscimus aliquid, cum cognoscimus causam materialem eius vel formalem, et melius cum cognoscimus utramque. Maxime autem cognoscimus aliquid, cum cognoscimus omnes eius causas, quia perfecta cognitio habetur de rebus per omnes causas earum. Cum autem cognoscimus homogenea. quae sunt partes aliorum, considerandum erit de aliis, ut de animalibus et plantis, quae constituuntur ex his partibus.

INDICES RERUM NOTABILIUM ET NOMINUM

[EX EDIT. LEONINA]

Litteris romanis maioribus indicatur liber; *minoribus* lectio; *numeralibus arabicis vel extra vel intra parentheses uncinatas indicatur* paragraphus. - *Aristotelis opera litteris Halicis designantur.* Diaereseis *omittuntur.*

De Caelo et Mundo

A

(1) Ex operibus Aristotelis illa quae hoc signo (*) citantur ex indice alphabetico *De Caelo et Mundo, De Gener, et Corrupt., Meteorolog.* editionis Leoninae integre sumpta sunt, nam alia in nostra editione nondum prodita sunt, alia iam vulgata in prolationibus eodem non pertinent.

D

E

H

I

L

M

N

T

U

De Generatione et Corruptione

(1) Videsis observ. pag. 3.

T

U

V

Meteorologicorum

A

B

C

(1) Videsis observ. pag. 3.

D

N

O

P

Q

R

S

INDEX GENERALIS

/ntroductio editoris

IN LIBROS ARISTOTELIS DE CAELO ET MENDO

EXPOSITIO

LIBER I.

IN LIBRUM PRIMUM ARISTOTELIS DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE

EXPOSITIO

IN LIBROS ARISTOTELIS METEOROLOGICORUM

EXPOSITIO

LIBER I.

LIBER II.

APPENDIX I

IN LIBROS ARISTOTELIS DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE

CONTINUATIO

APPENDIX II

IN *LIBROS ARISTOTELIS METEOROLOGICORUM*

CONTINUATIO

INDEX ALPHABETICUS

eorum quae continentur